ACHIOTE



Nombre científico.
Bixa orellana L.

Sinónimos.
Bixa acuminata Bojer, *Bixa americana* Poiret in Lam., *Bixa odorata* Ruiz & Pav. ex G. Don, *Bixa platycarpa* Ruiz & Pav. ex G. Don, *Bixa tinctoria* Salisb., *Bixa upatensis* Ram. Goyena, *Bixa urucurana* Willd., *Orellana americana* Kuntze, *Orellana Orellana* (L.) Kuntze (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Bija, achiote, achote, bicha, onoto, anato, urucú.

Parte utilizada: Semillas

Usos tradicionales.
Las hojas se emplean en casos de gonorrea, afecciones de la garganta y como antiemético. Las semillas se usan como tónico gastrointestinal, antidiarreico, purgante, estomáquico, antiprurítico, antiinflamatorio, antidiabético, febrífugo y en caso de tumores bucales y estados gripales. La masa obtenida de las semillas se emplea por vía tópica en caso de quemaduras y otras afecciones cutáneas, especialmente para evitar la formación de ampollas (Ocampo R., 1994; Gupta M., 1995; Lorenzi H. y col., 2002; Fleischer T. y col., 2003).

Principales constituyentes.
Las semillas de esta planta son ricas en un pigmento rojizo, el cual es una mezcla de carotenoides como bixina, norbixina, fitoeno y caroteno. Contienen además saponinas, compuestos fenólicos, aceites fijos, terpenoides, tocotrienoles y flavonoides, incluyendo luteolina y apigenina (Lorenzi H. y col., 2002; Fleischer T. y col., 2003; Agner A. y col., 2005; Shilpi J. y col., 2006).

Actividad farmacológica.
Se evidenció actividad antiofídica del extracto etanólico de hojas y tallos (Otero R. y col., 2000). El extracto metanólico de las hojas de achiote presentó actividad captadora

de radicales libres. Igualmente, mostró actividad analgésica y antidiarreica, en ratones (Shilpi J. y col., 2006).

Indicaciones.
Uso externo: Antiinflamatorio, cicatrizante.

Posología.
Modo de empleo: Tópico.
Aplicar la preparación una o más veces al día

Contraindicaciones y precauciones.
Uso externo únicamente.

Toxicidad.
La DL50 de semillas en ratones, por vía intraperitoneal, es de 700mg/Kg (Germosén-Robineau L., 1995). En ensayos de toxicidad aguda en ratones, el extracto metanólico de hojas en dosis hasta de 4000mg/Kg, no produjo efectos tóxicos dentro del tiempo de evaluación (Shilpi J. y col., 2006).

Formas farmacéuticas.
Gel con extracto de semillas de achiote.

Bibliografía.

- Agner A.R., Bazo A.P., Ribeiro L.R., Salvadori D.M., (2005), DNA damage and aberrant crypt foci as putative biomarkers to evaluate the chemopreventive effect of annatto (*Bixa orellana* L.) in rat colon carcinogenesis, *Mutat. Res.,* **582,** 146-154.
- Antunes L.M., Pascoal L.M., Bianchi M.L., Dias F.L., (2005), Evaluation of the clastogenicity and anticlastogenicity of the carotenoid bixin in human lymphocyte cultures, *Mutat. Res.,* **585,** 113-119.
- Fleischer T.C., Ameade E.P., Mensah M.L., Sawer I.K., (2003), Antimicrobial activity of the leaves and seeds of *Bixa orellana, Fitoterapia,* **74,** 136-138.
- Germosén-Robineau L., (1995), Hacia una Farmacopea Caribeña. Seminarios TRAMIL 6 y 7. Basse-Terre, Guadalupe. Noviembre, 1992; San Andrés Isla, Colombia. Febrero, 1995. Edición TRAMIL 7. Santo Domingo, República Dominicana, pp. 81-92
- Gupta M., (1995), 270 Plantas Medicinales Iberoamericanas. Convenio Andrés Bello. CYTED. Editorial Presencia Ltda. Santa Fe de Bogotá, pp. 198,199.
- Lorenzi H., Abreu Matos F., (2002), Plantas Medicinais no Brasil Nativas e Exóticas. Instituto Plantarum de Estúdos da Flora Ltda. Nova Odessa, pp. 94-96.
- Missouri Botanical Garden (12-2007). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Ocampo R., (1994), Domesticación de Plantas Medicinales en Centro América, Serie Técnica, Informe Técnico Nº 245. CATIE, CYTED, OPS/OMS, OEA. Costa Rica, pp. 16, 18, 19, 22, 40, 48, 60.
- Otero R., Núñez V., Jiménez S.L., Fonnegra R., Osorio R.G., García M.E., Díaz A., (2000), Snakebites and ethnobotany in the northwest region of Colombia: Part II: neutralization of lethal and enzymatic effects of *Bothrops atrox* venom. *J.Ethnopharmacol.*,**71,** 505-511.
- Shilpi J.A., Taufiq-Ur-Rahman M., Uddin S.J., Alam M.S., Sadhu S.K., Seidel V., (2006), Preliminary pharmacological screening of *Bixa orellana* L. leaves. *J.Ethnopharmacol.*, **108,** 264-271.

AJENJO



Nombre científico
Artemisia absinthium L.

Sinónimos
Artemisia absinthium var. insipida Stechmann (Missouri Botanical Garden, 2007)

Nombres comunes: Ajenjo, artemisia amarga, hierba santa, absinthium.

Parte utilizada: Sumidad florida.

Usos tradicionales.
Esta especie se emplea como tónico estomacal, antiespasmódico, antiácido, antihelmíntico, febrífugo, estimulante del apetito y en el tratamiento de afecciones de la vesícula biliar, obstrucciones intestinales, oxiuriasis y dermatomicosis. Externamente se emplea como antiséptico, en tratamiento de golpes y picaduras de insectos y ulceraciones dérmicas (Meschler J. y col., 1999; Turgay O., 2002; Vanaclocha B. y Cañigueral S., 2003; Orav A. y col., 2006; Basta R. y col., 2007).

Principales constituyentes.
Aceite de color verde-azuloso que contiene flavonoides, monoterpenos como tuyona, acetato de bornilo, acetato de sabinilo, tuyol, cineol, linalol y lactonas terpénicas como absintina (principio amargo) y artabsina (Cáceres A., 1996; Blumenthal M. y col., 1998; Turgay O., 2002; Lee H. y col., 2004; Kordali S. y col., 2005a, b; Jaenson T. y col., 2005; Lachenmeier W. y col., 2006; Orav A. y col., 2006).

Actividad farmacológica.
El extracto metanólico de la planta mostró actividad hepatoprotectora en ratones (Gilani A. y col., 1995). El aceite esencial y extractos en cloroformo y acetato de etilo mostraron actividad antibacteriana, *in vitro*. El aceite esencial presentó actividad fungicida (Cáceres A., 1996; Turgay O., 2002; Kordali S. y col., 2005a, b). Los extractos de las hojas en metanol, acetato de etilo y hexano, tienen actividad repelente contra *Loxides ricinos* (Cáceres A., 1996; Jenson T. y col., 2005).

Indicaciones.
Uso interno: Estimulante del apetito, coadyuvante en el tratamiento de dispepsias hiposecretoras.

Posología.
Modo de empleo: Oral
2-3 g de droga diarios.
Infusión: 1-1.5g de droga en 150mL de agua, hasta tres veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Epilepsia y embarazo. Evitar su uso prolongado. Por sobredosis o uso prolongado pueden aparecer síntomas de toxicidad debidos a la tuyona.

Interacción con otros medicamentos.
Puede reducir la eficacia de fármacos que inhiben producción de ácido: neutralizantes, sucralfato, antagonistas H1 e inhibidores de la bomba de protones. Al administrarse con otras drogas que contengan tuyona se incrementa el efecto tóxico de este compuesto. Los efectos del etanol pueden alterarse por acción de la tuyona. (Alternative Therapies, 2007).

Toxicidad.
La DL50 en ratones, utilizando el extracto fluido de las hojas, es de 2499mg/Kg. (Lagarto A. y col., 1995). En ratas de ambos sexos, la administración oral del extracto etanólico durante 13 semanas no ocasionó cambios apreciables que indicaran intoxicación, según los resultados de exámenes hematológicos, bioquímicos del suero y estudios histopatológicos. Se estableció que el NOAEL del extracto es de 2%, equivalente a 1.27g/kg/día para machos y 2.06g/kg/día para hembras (Muto T. y col., 2003).

Formas farmacéuticas.
Tabletas y cápsulas con polvo de hojas y flores de ajenjo. Jarabe con extracto hidroalcohólico de hojas frescas de ajenjo.

Bibliografía.

- Alternative Therapies, (07-2007). Http://www.hawaii.edu/hivandaids/Alternative_Therapies__Wormwood.pdf
- Basta R., Tzakou O., Couladis M., (2007), Chemical Composition of *Artemisia absinthium* L. from Greece, *J. Essent. Oil Res.*, **19**, 316-318.
- Blumenthal M., Busse W., Goldberg A., Gruenwald J., Hall T., Riggins C., Rister R., (1998), The Complete German Commission E Monographs. Therapeutic Guide to Herbal Medicines. American Botanical Council (Austin, Texas). Integrative Medicine Communications. Boston, Massachusetts, pp. 232-233.
- Cáceres A., (1996), Plantas de Uso Medicinal en Guatemala. Editorial Universitaria. Universidad de San Carlos de Guatemala, pp. 61, 62.
- Gilani A.H., Janbaz K.H., (1995), Preventive and curative effects of *Artemisia absinthium* L. on acetaminophen and CCl_4-induced hepatotoxicity, *Gen. Pharmac.*, **26**(2), 309-315.
- Jaenson T., Palsson K., Karlson B., (2005), Evaluation of extracts and oils of tick-repellent plants from Sweden, *Med. Vet. Entomology*, **19**, 345-352.

- Kordali S., Kilic H., Mavi A., Cakir A., Yildirim A., (2005a) Screening of Chemical Composition and Antifungal and Antioxidant Activities of the Essential Oils from three Turkish *Artemisia* Species, *J. Agric. Food Chem*., **53**, 1408-1416
- Kordali S., Kotan R., Mavi A., Cakir A., Ala A., Yildirim A., (2005b), Determination of the chemical composition and antioxidant activity of the essential oil of *Artemisia dranculus* and of the antifungal and antibacterial activities of Turkish *Artemisia absinthium*, *Artemisia dranculus*, *Artemisia santonicum*, and *Artemisia spicigera* essential oils, *J. Agric. Food Chem*., **53**, 9452-9458.
- Lachenmeier W., Walch S., Padosh S., Kröner L., (2006), Absinthe-A Review, *Clin. Rev. Food Sci. Nut.*, **46**, 365-376.
- Lagarto A., Silva R., Yhebra I., Guerra I., Iglesias I., (2001), Comparative study of the assay of *Artemia salina L.* and the estimate of the medium lethal dose (LD50 value) in mice, to determine oral acute toxicity of plant extracts, *Phytomed.*, **8**, 395-400.
- Lee H., Kim H., Oh W., Yu K., Choe Y., Ahn J., Kim D., Kim S., Dinarello C., Kim K., Yoon D., (2004), Tetramethoxy hydroxyflavone p7F downregulates inflammatory mediators via the inhibition of nuclear factor kB, *Annals New York Acad. Sci.*, **1030**, 555-568.
- Meschler J., Howlett A., (1999), Thujone exibits low affinity for cannabinoids receptors but fails to evoke cannabimimetic responses, *Pharm. Biochem. Behavior*, **62**(3), 473-480.
- Missouri Botanical Garden, (07-2007). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Muto T., Watanabe T., Okamura M., Moto M., Kashida Y., Mitsumori K., (2003), Thirteen-week repeated dose toxicity study of Wormwood (*Artemisia absinthium*) extract in rats, *J. Tox. Sci.*, **28**(5), 471-478.
- Orav A., Raal A., Arak E., Mürisepp M., Kailas T., (2006), Composition of the essential oil of *Artemisia absinthium* L. of different geographical origin, *Proc. Estonian Acad. Sci. Chem.*, **55**(3), 155-165.
- Turgay O., (2002), Antibacterial activities of some plant extracts used in folk medicine, *Pharm. Biol*., **40**(4), 269-273.
- Vanaclocha B., Cañigueral S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de Prescripción. 4ª. edición. Editorial Masson, Barcelona, pp. 97, 98.

AJI



Nombres científicos
Capsicum annuum var. minimum, *Capsicum frutescens* L., *Capsicum baccatum* L.

Nombres comunes:
Capsicum annuum: Ají, ají pimienta, cayena.
Capsicum frutescens: Ají de plaza, ají picante, ají común, ají pajarito.
Capsicum baccatum: Ají chivato, ají pajarito, pimiento, ají dulce, ají pimienta, pimentón, pimiento marrón.

Parte utilizada: Frutos.

Usos tradicionales.
Los frutos son usados externamente como revulsivos y en forma de ungüento o emplasto para el tratamiento de lumbagos y neuralgias. Las preparaciones de capsicum han sido usadas como rubefacientes (García-Barriga H., 1975; Patiño D., 1988; Roig J., 1988; Tyler V., 1993; DerMarderosian A., 2001).

Principales constituyentes.
Contiene flavonoides (apiosido, luteina), aceite esencial, vitamina C, vitamina B1, vitamina B2 y amidas denominadas capsaicinoides como capsaicina, dihidrocapsaicina, nordihidrocapsaicina y homocapsaicina. La capsaicina es el principio picante e irritante que se encuentra especialmente en las paredes divisorias del fruto. El fruto contiene además carotenoides y saponinas (García Barriga H., 1975; Font Quer P., 1985; Patiño D., 1988; Blair S. y col., 1989; Vanaclocha B. y Cañigueral S. 2003; Del Río P., 2005).

Actividad farmacológica.
Estudios realizados en pacientes mostraron actividad analgésica de preparaciones de capsicum (Park H. y col., 2001; Kio S. y col., 2006). La capsaicina en aplicaciones tópicas presentó efectos antinociceptivos (Schulz V. y col., 2002). El extracto etanólico de los frutos y la capsaicina mostraron actividad inmunomoduladora (Takano F. y col., 2007).

Indicaciones.
Uso externo: rubefaciente, analgésico, coadyuvante en el tratamiento de espasmos musculares dolorosos.

Posología.
Modo de empleo: Tópico.

Administrar las preparaciones en forma líquida o semisólida por no más de dos días.

Contraindicaciones y precauciones.
Uso externo únicamente.

Interacción con otros medicamentos.
La administración concomitante con inhibidores de la MAO, puede producir intoxicación (crisis hipertensiva) debido a una liberación de catecolaminas (Fetrow C, 2000).

Toxicidad.
No se conocen reportes sobre estudios realizados. La sobredosificación puede causar irritación de piel y mucosas, llegando a ser vesicante; el uso prolongado sobre una misma área, puede causar daños en las células nerviosas. En contacto con la membrana ocular puede ocasionar irritación (DerMarderosian A., 2001; Vanaclocha B. Cañigueral S., 2003).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Solución hidroalcohólica de ají. Crema de capsaicina.

Bibliografía.

- Blair S., Correa A., Madrigal B., Zuluaga C., Franco H., (1989), Plantas Aromáticas, Revisión Bibliográfica. Universidad de Antioquia, Convenio Colombo-Holandés, Medellín, pp. 256-257.
- Del Río P., (2005), Vademécum de Fitoterapia. Quintana de Rueda (León, España) (09-2007). En http://users.servicios.retacal.es/pdelrio/VF.pdf
- DerMarderosian A., (2001), Guide to Popular Natural Products. 2nd. edition. Published by Facts and Comparisons, St. Louis, Missouri, pp. 43-44.
- Fetrow C., Avila J., (2000), Manual de Medicina Alternativa para o Profissional. Editora Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro, pp. 559-563.
- Font Quer P., (1985), Plantas Medicinales. El Dioscórides Renovado. Editorial Labor S.A. Barcelona, pp. 581-583.
- García Barriga H., (1975), Flora Medicinal de Colombia. Tomo Tercero. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, pp. 48-53.
- Kio S., Dong W., Yeon K., (2006), The effect of *Capsicum* plaster in pain after inguinal hernia repair in children, *Pediatric Anesthesia*, **6**(10), 1036-1041.
- Missouri Botanical Garden, (09-2007), Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Park H., Kim K., Min H., Kim D., (2001), Prevention of postoperative sore throat using capsicum plaster applied at the Korean hand acupuncture point, *Anaesthesia*, **59**, 647-651.
- Patiño D., (1988), Plantas Medicinales, Un Resumen de Farmacognosia. Tercer Mundo Editores, Colombia, pp. 33-34.
- Roig J., (1988), Plantas Medicinales Aromáticas o Venenosas de Cuba. A-L, M-Z. Editorial Científico-Técnica, La Habana, pp. 122-124.
- Schulz V., Hansel R., Tyler V., (2002), Fitoterapia Racional. Um Guia de Fitoterapia Para as Ciências de Saúde. 4ª edição. Editora Manole Ltda. Tamboré, Brasil, pp. 328-329.
- Takano F., Yamaguchi M., Takada S., Shoda S., Yahagi N., Takahashi T., Ohta T., (2007), Capsicum ethanol extracts and capsaicin enhance interleukin-2 and interferon-

gamma production in cultured murine Peyer's patch cells *ex vivo*, *Life Sciences*, **80**, 1553-1563.

- Tyler V., (1993), The Honest Herbal. A Sensible Guide to the Use of Herbs and Related Remedies. 3rd Edition. Pharmaceutical Products Press. New York, pp. 79, 80.
- Vanaclocha B., Cañigueral S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de Prescripción. 4º edición. Editorial Masson. Barcelona, pp. 175-177.

AJO



Nombre científico
Allium sativum L.

Sinónimos
Allium pekinense Prokhavnov

Nombres comunes : Ajo, chilote, ajo elefante

Parte utilizada: Bulbos

Usos tradicionales.
Se ha empleado como antihelmíntico, hipotensor, hipoglicemiante, antiespasmódico, hipolipemiante y para desórdenes intestinales (Bootth S. y col., 1993; Ziyyat A. y col., 1997).

Principales constituyentes.
El ajo contiene aproximadamente un 1% de aliina, un sulfóxido de la cisteína que por acción de la enzima aliinasa se convierte en alicina. Existen otros compuestos importantes, entre ellos el ajoeno, flavonoides (apigenina, quercetina y miricetina), saponinas y aminoácidos (Kubec R. y col., 1999; Amagase H., 2006; Bonaduce I. y col., 2006; Lanzotti V., 2006).

Actividad farmacológica.
En estudios realizados en ratas a las cuales se les administraron extractos de ajo, se observó disminución de los niveles de colesterol y triglicéridos en plasma total (Chi M. y col., 1982; Pedraza-Chaverri J. y col., 2000; Matsuura H, 2001; Slowing K. y col., 2001). Homogenizados de ajo mostraron actividad antiagregante plaquetaria (Lawson L. y col., 1992; Bordia A. y col., 1998; Rahman K. y col., 2000; Allison G. y col., 2006). Diferentes estudios clínicos han mostrado la disminución de los niveles de colesterol por la administración de extractos de ajo (Silagy C. y col., 1994; Steiner M. y col., 1996; Kannar D. y col., 2001; Zhang X. y col., 2001; Kuda T. y col., 2004; Gardner C. y col., 2007; Kojuri J. y col., 2007). Extractos de ajo mostraron actividad antibacteriana

y antimicótica (Cellini L. y col., 1996; Ross Z. y col., 2001; Wang H. y col., 2001; Davis S. y col., 2003; Motsei M. y col., 2003; Bakri I. y col., 2005 ; Lemar K. y col., 2005; Betoni J. y col., 2006). La administración de cápsulas de aceite de ajo a pacientes con enfermedad arterial coronaria redujo significativamente los niveles de colesterol total y de triglicéridos (Bordia A. y col., 1998). Extractos de ajo causaron un efecto antihipertensivo en ratas (Al Qattan K. y col., 2003).

Indicaciones.
Uso interno: Hipotensor, coadyuvante en el tratamiento de hiperlipidemias y en la profilaxis de la aterosclerosis.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Ajo fresco: 2-5g diarios.
Polvo deshidratado de ajo: 0.3-1.2g diarios.
Aceite de ajo: 2-5mg diarios.

Contraindicaciones y precauciones.
Hipersensibilidad a los componentes de la droga. Puede producir cefaleas, gastritis y diarrea por sobredosis. Puede causar dermatitis de contacto.

Interacción con otros medicamentos.
Debe considerarse el riesgo de aumento de sangrado en pacientes con terapia anticoagulante (Fugh-Berman A., 2000; Saw J. y col., 2006; Macan H. y col., 2006).

Toxicidad.
Estudios toxicológicos y clínicos del ajo no han mostrado efectos adversos considerables (Amagase H. y col., 2001).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Ajo deshidratado en polvo. Tabletas, cápsulas y grageas con ajo deshidratado. Cápsulas blandas con aceite de ajo.

Bibliografía.

- Al Qattan K., Khan I., Alnaqeeb M., Ali M., (2003), Mechanism of garlic (*Allium sativum*) induced reduction of hypertension in 2K-1C rats: a possible mediation of Na/H exchanger isoform-1, *Prostaglandins Leukot. Essent. Fatty Acids,* **69,** 217-222.
- Allison G., Lowe G., Rahman K., (2006), Aged garlic extract and its constituents inhibit platelet aggregation through multiple mechanisms, *J. Nutr.*, **136,** 782S-788S.
- Amagase H., (2006), Clarifying the real bioactive constituents of garlic, *J. Nutr.*, **136,** 71.
- Bakri I., Douglas C., (2005), Inhibitory effect of garlic extract on oral bacteria. *Arch. Oral Biol.,* **50,** 645-651.
- Betoni J., Mantovani R., Barbosa L., Di Stasi L., Fernandes J., (2006), Synergism between plant extract and antimicrobial drugs used on *Staphylococcus aureus* diseases, *Mem. Inst. Oswaldo Cruz,* **101,** 387-390.
- Bonaduce I., Colombini M., Diring S., (2006), Identification of garlic in old gildings by gas chromatography-mass spectrometry, *J. Chromatogr.,* **1107,** 226-232.

- Booth S., Johns T., López-Palacios C., (1993), Factors influencing self-diagnosis and treatment of perceived helminthic infection in a rural Guatemalan community, *Soc. Sci. Med.*, **37,** 531-539.
- Bordia A., Verma S., Srivastava K., (1998), Effect of garlic (*Allium sativum*) on blood lipids, blood sugar, fibrinogen and fibrinolytic activity in patients with coronary artery disease, *Prostaglandins Leukot. Essent. Fatty Acids*, **58,** 257-263.
- Cellini L., Di Campli E., Masulli M., Di Bartolomeo S., Allocati N., (1996), Inhibition of *Helicobacter pylori* by garlic extract (*Allium sativum*), *FEMS Immunol. Med. Microbiol.*, **13,** 273-277.
- Chi M., Koh E., Stewart T., (1982), Effects of garlic on lipid metabolism in rats fed cholesterol or lard, *J. Nutr.*, **112,** 241-248.
- Davis S., Perrie R., Apitz-Castro R., (2003), The in vitro susceptibility of *Scedosporium prolificans* to ajoene, allitridium and a raw extract of garlic (*Allium sativum*), *J. Antimicrob. Chemother.*, **51,** 593-597.
- Fugh-Berman A., (2000), Herb-drug interactions. *Lancet*, **355,** 134-138.
- Gardner C., Lawson L., Block E., Chatterjee L., Kiazand A., Balise R., Kraemer H., (2007), Effect of raw garlic vs commercial garlic supplements on plasma lipid concentrations in adults with moderate hypercholesterolemia: a randomized clinical trial, *Arch. Intern. Med.*, **167,** 346-353.
- Kannar D., Wattanapenpaiboon N., Savige G., Wahlqvist M., (2001), Hypocholesterolemic effect of an enteric-coated garlic supplement, *J. Am. Coll. Nutr.*, **20,** 225-231.
- Kojuri J., Vosoughi A., Akrami M., (2007), Effects of *Anethum graveolens* and garlic on lipid profile in hyperlipidemic patients, *Lipids Health Dis.*, **6,** 5.
- Kubec R., Svobodova M., Velisek J., (1999), Gas chromatographic determination of S-alk(en)ylcysteine sulfoxides, *J. Chromatogr. A.*, **862,** 85-94.
- Kuda T., Iwai A., Yano T., (2004), Effect of red pepper *Capsicum annuum* var. conoides and garlic *Allium sativum* on plasma lipid levels and fecal microflora in mice fed beef tallow, *Food Chem. Toxicol.*, **42,** 1695-1700.
- Lanzotti V., (2006), The analysis of onion and garlic, *J. Chromatogr. A.*, **1112,** 3-22.
- Lawson L., Ransom D., Hughes B., (1992), Inhibition of whole blood platelet-aggregation by compounds in garlic clove extracts and commercial garlic products, *Thromb. Res.*, **65,** 141-156.
- Lemar K., Passa O., Aon M., Cortassa S., Muller C., Plummer S., O'Rourke B., Lloyd D., (2005), Allyl alcohol and garlic (*Allium sativum*) extract produce oxidative stress in *Candida albicans*, *Microbiology*, **151,** 3257-3265.
- Macan H., Uykimpang R., Alconcel M., Takasu J., Razon R., Amagase H., Niihara Y., (2006), Aged garlic extract may be safe for patients on warfarin therapy, *J. Nutr.*, **136,** 793S-795S.
- Matsura H., (2001), Saponins in garlic as modifiers of the risk of cardiovascular disease, *J. Nutr.*, **131,** 1000S-1005S.
- Missouri Botanical Garden, (10-2007) http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html.
- Motsei M., Lindsey K., van Staden J., Jager A., (2003), Screening of traditionally used South African plants for antifungal activity against *Candida albicans*, *J.Ethnopharmacol.*, **86,** 235-241.
- Pedraza-Chaverri J., Medina-Campos O., Granados-Silvestre M., Maldonado P., Olivares-Corichi I., Hernandez-Pando R., (2000), Garlic ameliorates hyperlipidemia in chronic aminonucleoside nephrosis, *Mol.Cell Biochem.*, **211,** 69-77.

- Rahman K., Billington D., (2000), Dietary supplementation with aged garlic extract inhibits ADP-induced platelet aggregation in humans, *J. Nutr.*, **130,** 2662-2665.
- Ross Z., O'Gara E., Hill D., Sleightholme H., Maslin D., (2001), Antimicrobial properties of garlic oil against human enteric bacteria: evaluation of methodologies and comparisons with garlic oil sulfides and garlic powder, *Appl. Environ. Microbiol.,* **67,** 475-480.
- Saw J.T., Bahari M.B., Ang H.H., Lim Y.H., (2006), Potential drug-herb interaction with antiplatelet/anticoagulant drugs, *Complement Ther. Clin. Pract.,* **12,** 236-241.
- Silagy C., Neil A., (1994), Garlic as a lipid lowering agent, a meta-analysis, *J. R. Coll. Physicians Lond.,* **28,** 39-45.
- Slowing K., Ganado P., Sanz M., Ruiz E., Tejerina T., (2001), Study of garlic extracts and fractions on cholesterol plasma levels and vascular reactivity in cholesterol-fed rats, *J. Nutr.,* **131,** 994S-999S.
- Steiner M., Khan A., Holbert D., Lin R., (1996), A double-blind crossover study in moderately hypercholesterolemic men that compared the effect of aged garlic extract and placebo administration on blood lipids, *Am. J. Clin. Nutr.,* **64,** 866-870.
- Wang H., Ng T., (2001), Purification of allivin, a novel antifungal protein from bulbs of the round-cloved garlic, *Life Sci.,* **70,** 357-365.
- Zhang X., Lowe D., Giles P., Fell S., Connock M., Maslin D., (2001), Gender may affect the action of garlic oil on plasma cholesterol and glucose levels of normal subjects, *J. Nutr.,* **131,** 1471-1478.
- Ziyyat A., Legssyer A., Mekhfi H., Dassouli A., Serhrouchni M., Benjelloun W., (1997), Phytotherapy of hypertension and diabetes in oriental Morocco, *J. Ethnopharmacol.,* **58,** 45-54.

ALBAHACA



Nombre científico.
Ocimun basilicum L.

Sinónimos: *Ocimum basilicum* var basilicum, *Ocimum basilicum* var citriodorum, *Ocimum basilicum* var crispum, *Ocimum basilicum* var glabratum Benth. (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Albahaca, alhábega, alfádega, basílica, alfébrega, alfabega, alfabreguera, alfalfa, albaraka.

Parte utilizada: Planta completa.

Usos tradicionales.
El cocimiento y la infusión de esta planta, administrados oralmente, tienen diversos usos en el tratamiento de afecciones gastrointestinales. Las semillas son empleadas como carminativas, espasmolíticas y estomáquicas (García-Barriga H., 1975; Banelly I. y col., 1985; Ocampo R. y col., 1987; Roig J., 1988; Acosta M., 1992; Cáceres A., 1996).

Principales constituyentes.
El aceite esencial contiene compuestos terpenoides, especialmente α-pineno, kamfeno, β-pineno, linalool, alcanfor, borneol, metil-eugenol, cariofileno, mirceno, cadineno y eugenol. En la planta, en general, se encuentran antocianinas, ácido cafeico, ácido rosmarínico, flavonas, alanina, arginina, metionina, ácido ascórbico, ácido aspártico, fitosteroles, tiamina, esculetina, riboflavina, ácido glutámico, entre otros compuestos. (Kintzios S. y col., 2003; Opalchenova G. y col., 2003; Grayer R. y col., 2004; Tognolini M. y col., 2006).

Actividad farmacológica.
El aceite esencial presentó actividad antimicrobiana y antifúngica en ensayos con una gama variada de microorganismos (hongos y bacterias) y actividad antiagregante plaquetaria comparable a la del ácido acetilsalicílico (Wan J. y col., 1998; Cowan N., 1999; Rai M. y col., 1999; Bais H. y col., 2002; Opalchenova G. y col., 2003; Adigüzel A. y col., 2005; Oxenham S. y col., 2005; Wannissorn B. y col., 2005; Viyoch J. y col.,

2006; Tognolini M y col., 2006; Diffield K. y col., 2006; Tohti I. y col., 2006). Estudios realizados con el aceite de *O. basilicum* permitieron determinar actividad en inflamación plantar inducida en ratas (Singh S., 1999; Varanda E., 2006).

Indicaciones.
Uso interno: Antiflatulento, coadyuvante en el tratamiento de la distensión abdominal y dolores abdominales.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Aceite esencial: 2 a 3 gotas, 3 veces al día, después de las comidas.
Infusión (aproximadamente 5 gramos de planta en una taza de agua): una taza después de las comidas principales.

Contraindicaciones y precauciones.
El aceite esencial está contraindicado en casos de embarazo, lactancia y en niños. No deben sobrepasarse las dosis recomendadas para el aceite y la planta, en general. Se ha reportado el desarrollo de brotes de ciclosporiasis relacionados con el consumo de albahaca fresca, sin haberse logrado establecer la fuente de contaminación (López A. y col., 2001).

Toxicidad.
No se presentó respuesta genotóxica en ratones, empleando dosis del extracto de 500, 1000 y 2000mg/Kg de peso corporal (García A. y col., 2000). Se determinó la DL50 en ratones para el extracto etanólico de las hojas, dando como resultado 956.50 mg/Kg de peso (Largarto A. y col., 2001).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones
Solución oral de extracto de albahaca. Tabletas de albahaca. Aceite esencial.

Bibliografia.

- Acosta M., (1992), Vademécum de Plantas Medicinales del Ecuador. Ediciones ABYA-YALA. Quito, Ecuador, pp..114,134.
- Adigüzel A., Güllüce M., Sengül M., Ögütcü H., Sahín F., Karaman Ï., (2005), Antimicrobial effects of *Ocimum basilicum* (Labiatae) extract, *Turk. J. Biol.,* **29,** 155
- Bais H., Walker T., Schweizer H., Vivanco J., (2002), Root specific elicitation and antimicrobial activity of rosmarinic acid in hairy root cultures of *Ocimum basilica, Plant Physiol. Biochem.*, **40,** 983.
- Banelly I., Vasquez M., Terreno D., (1985), Aspectos Químicos y Usos Nativos de Plantas en la Medicina Folklórica Dominicana. Universidad Autónoma de Santo Domingo. Facultad de Ciencias. Centro de Investigaciones de Biología Marina. (CIBMA), pp. 45.
- Cáceres A., (1996), Plantas de Uso Medicinal en Guatemala. Editorial Universitaria. Universidad de San Carlos de Guatemala, pp. 67-70.
- Cowan M., (1999), Plant products as antimicrobial agents. *Clinical Microbiology Reviews*, **12**(4), 564-582.
- Driffield K., Mooney L., Kerr K., (2006), Temperature-dependent changes in susceptibility of Stenotrophomonas maltophilia to the essential oils of sweet basil (*Ocimum basilicum*) and black pepper (*Piper nigrum*), *Pharm. Biol.,* **44,2,** 113**.**

- García A., Vizoso A., Ramos A., Piloto J., (2000) Estudio toxicogenético de un extracto fluido de *Ocimun basilicum* L. (Albahaca Blanca), *Rev. Cubana Plant. Med.,* **5(3),** 78.
- García-Barriga H., (1975), Flora Medicinal de Colombia. Botánica Médica. Tomos 2º y 3º. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, pp. 25
- Grayer R., Vieira R., Price A., Kite G., Simon J., Paton A., (2004), Characterization of cultivars within species of Ocimum by exudate flavonoid profiles, *Biochemical Systematics and Ecology,* **32,** 901.
- Kintzios S., Makri O., Panagiotopoulos E., Scapeti M., (2003), *In vitro* rosmarinic acid accumulation in sweet basil (*Ocimum basilicum* L.), *Biotechnology Letters,* **25:** 405.
- Lagarto A., Silva R., Guerra I., Iglesias L., (2001), Comparative study of the assay of *Artemia salina L.* and the estimate of the medium lethal dose (LD50 value) in mice, to determine oral acute toxicity of plant extracts, *Phytomedicine,* **8**(5), 395.
- Lopez A., Dodson D., Arrowood M., Orlandi P., Da Silva A., Bier J., Hanauer S., Kuster R., Oltman S., Bladwin M., Won K., Nace E., Eberhard M., Herwaldt B., (2001) Outbreak of cyclosporiasis associated with basil in Missouri in 1999, *Clinical Infectious Diseases,* **32,** 1010.
- Missouri Botanical Garden. (11-2007) http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Ocampo R., Maffioli A., (1987), El Uso de Algunas Plantas Medicinales en Costa Rica. Vol. 1. 2ª edición. Litografía e Imprenta LIL. San José de Costa Rica, pp. 23.
- Opalchenova G., Obreshkova D., (2003), Comparative studies on the activity of basil-an essential oil from *Ocimum basilicum* L.-against multidrug resistant clinical isolates of the genera Staphylococcus, Enterococcus and Pseudomonas by using different test methods, *Journal of Microbiological Methods,* **54,** 105.
- Oxenham S., Svoboda K., Walters D., (2005) Antifungal activity of the essential oil of basil (*Ocimum basilicum*), *J. Phytopathology*, **153**, 174.
- Rai M., Quereshi S., Pandey A., (1999), *In vitro* susceptibility of opportunistic *Fusarium* spp. to essential oils, *Mycoses,* **42,** 97.
- Roig J., (1988), Plantas Medicinales Aromáticas o Venenosas de Cuba. A-L, M-Z. Editorial Científico-Técnica, La Habana, pp.130-133.
- Singh S., (1999) Mechanism of action of antiinflammatory effect of fixed oil of *Ocimum basilicum* Linn. *Indian, J. Exp. Biol.,* **37(3)**, 248.
- Tognolini M., Barocelli E., Ballabeni V., Bruni R., Bianchi A., Chiavarini M., Impicciatore M., (2006), Comparative screening of plant essential oils: phenylpropanoid moiety as basic core for antiplatelet activity, *Life Sciences,* **78**, 1419.
- Tohti I., Tursun M., Umar A., Turdi S., Imin H., Moore N., (2006), Aqueous extracts of *Ocimum basilicum* L. (sweet basil) decrease platelet aggregation induced by ADP and thrombin in vitro and rats arterio-venous shunt thrombosis in vivo, *Thrombosis Research,* **118,** 733.
- Varanda E., (2006), Atividade Mutagênica de Plantas Medicinais, *Rev. Ciênc. Farm. Básica Apl.,* **27**(1), 1.
- Viyoch J., Pisutthanan N., Faikreua A., Nupangta K., Wangtorpol K., Ngokkuen J., (2006), Evaluation of in vitro antimicrobial activity of Thai basil oils and their micro-emulsion formulas against *Propionibacterium acnes, International Journal of Cosmetic Science*, **28**, 125.

- Wan J., Wilcock A., Coventry M., (1998), The effect of essential oils of basil on the growth of *Aeromonas hydrophila* and *Pseudomonas fluorescens*, *Journal of Applied Microbiology*, **84,** 152.
- Wannissorn B., Jarikasem S., Siriwangchai T., Thubthimthed S., (2005), Antibacterial properties of essential oils from Thai medicinal plants, *Fitoterapia*, **76**, 233.

ALCACHOFA



Nombre científico.
Cynara scolymus L.

Sinónimos: *Cynara cardunculus* L. (Missouri Botanical Garden, 2007)

Nombres comunes: Alcachofa, alcachofra, alcaulera, alcaucil, alcaucique, alcancil, alcacil, morrillera, cardón.

Parte utilizada: Hojas

Usos tradicionales.
La planta tiene efectos beneficiosos sobre el tracto gastrointestinal en dispepsias. Las hojas secas en decocción, tinturas, vino medicinal o extracto son empleadas para activar la vesícula, proteger el hígado, disminuir el colesterol en la sangre y facilitar la digestión (García-Barriga H., 1975; Roig J., 1988; Correa J. y col., 1993; Grancai D. y col., 1994; Cáceres A., 1996; Martins E. y col., 2000; Lorenzi H. y col., 2002).

Principales constituyentes.
En la planta se encuentran flavonoides, ácidos cafeolínicos, proteínas, ácidos glutámico y aspártico, calcio, fósforo, potasio, sodio, ácido fólico y vitaminas C y del complejo B. Se encuentran además carotenoides, compuestos fenólicos, sesquiterpenos, fitosteroles, taninos, azúcares, almidón, inulina y antocianinas, las cuales son responsables de la coloración de las cabezas de la alcachofa. En las hojas y las flores se encuentran sesquiterpenlactonas y algunos pigmentos. La planta contiene un aceite esencial con alto contenido de sesquiterpenos (García-Barriga H., 1975; Cáceres A., 1996; Verissimo P. y col., 1996; Hausleer M. y col., 2002; Lorenzi H. y col., 2002; Hiner A. y col., 2003; Schutz V. y col., 2006; Trajtemberg S., 2006; Fratianni F. y col., 2007).

Actividad farmacológica.
Un extracto acuoso demostró inhibir la biosíntesis del colesterol en ratas (Gerhardt R., 1998). Se evaluaron extractos alcohólicos y acuosos de alcachofa sobre el estrés oxidativo intracelular y se comprobó que la planta tiene un marcado efecto protector (Downar Z. y col., 2002). El liofilizado de la infusión de las hojas presentó actividad scavenger contra los radicales superóxido, hidroxilo y el ácido hipocloroso (Valentao P. y col., 2002). Se comprobó un efecto hepatoprotector de extractos de hojas de

alcachofa, en ratas (Speroni E. y col., 2003). Se comprobó, igualmente, un efecto antihiperlipidémico del extracto metanólico de las hojas (Shimoda H. y col., 2003). En un estudio clínico se determinó un descenso de los niveles de colesterol total y LDL (Coinu R. y col. 2007).

Indicaciones.
Uso interno: Colerético, colagogo, coadyuvante en el tratamiento de dispepsias.

Posología
Modo de empleo: Oral
1 a 4 gramos tres veces al día, de hojas, tallos o raíces.
Infusión: Una taza 4 veces al día después de las comidas.
Tintura (4:1): 3-4 mL, dos veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Lactancia. Hipersensibilidad a alguno de los componentes. Niños menores de 12 años. Las tabletas de alcachofa en combinación con boldo se contraindican en casos de embarazo, estenosis u obstrucción del tracto digestivo, oclusión intestinal posible o existente, síntomas de apendicitis y demás estados dolorosos e inflamatorios del aparato digestivo. El contacto frecuente con la planta puede generar reacciones alérgicas en individuos sensibles (DerMardesorian A. y col. 2002).

Toxicidad.
Estudios realizados en pacientes no reportaron efectos adversos luego de la administración de extracto seco de alcachofa (DerMardesorian A. y col., 2002).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Extracto y tintura de hojas de alcachofa. Tabletas de hojas de alcachofa. Polvo para infusión.

Bibliografia

- Cáceres A., (1996), Plantas de Uso Medicinal en Guatemala. Editorial Universitaria. Universidad de San Carlos de Guatemala, pp. 71,72.
- Coinu R., Carta S., Urgeghe P., Mulinacci N., Pinelli P., Franconi F., Romani A., (2007), Dose-effect study on the antioxidant properties of leaces and auter bracts of extracts obtaines from *Violetto di Toscana* artichoke, *Food Chemistry,* **101**, 524.
- Correa J., Bernal H., (1993), Especies Vegetales Promisorias de los Países del Convenio Andrés Bello. SECAB, Ministerio de Educación y Ciencia de España, CAF, Tomo IX. Bogotá, pp. 82.
- DerMardesorian A., Beutler J., (2002), The Review of Natural Products. The Most Complete Source of Natural Product Information. Published by Facts and Comparisons. St Louis, Missouri, pp. 51-53
- Downar Z., Downar A., Naruszewicz M., Siennicka A., Krasnodebska B., Kolodziej B., (2002), Protective properties of artichoke (*Cynara scolymus*) against oxidative stress induced in cultured endothelial cells and monocytes, *Life Sci.,* **71,** 2897..
- Fratianni F., Tucci M., De Palma M., Pepe R., Nazzaro F., (2007), Polyphenolic composition in different parts of some cultivars of globe artichoke (*Cynara carduncululus* L. var. *scolymus* (L.) Fiori, *Food Chem.,* **104**, 1282.
- García-Barriga H., (1975) Flora medicinal de Colombia. Tomo primero. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, pp. 331-333.

- Gerhardt R., (1998), Inhibition of cholesterol biosynthesis in primary cultured rat hepatocytes by Artichoke (*Cynara scolymus* L) extracts, *The Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*., **286,** 2233.
- Grancai D., Nagy M., Suchy V., Novomeský P., (1994), Cynarin from the fresh flower bud of *Cynara carduncu*lus, *Fitoterapia*., **65** (3), 282.
- Häusler M., Ganzera M., Abel G., Popp M., Stuppner H., (2002), Determination of caffeoylquinic acids and flavonoids in *Cynara scolymus* L. by High Performance Liquid Chromatography, *Chromatography*, **56,** 407.
- Hiner A., Sidrach L., Chazarra S., Varón R., Tudela J., García-Cánovas F., Rodríguez J., (2003), Compound formation in aritichoke (*Cynara scolymus* L.) peroxidase is modulated by the equilibrium between pentacoordinated and 6-aquo hexacoordinated forms of the heme and by calcium ions, *Biochem.*, **42,** 8799.
- Lorenzi H., Abreu Matos F., (2002), Plantas Medicinais no Brasil Nativas e Exóticas. Instituto Plantarum de Estúdos da Flora Ltda, Nova Odessa, pp.152-153.
- Martins E., Melo D, Castellani D., Dias J., (2002), Plantas Medicinais, Editora UFC. Universidade Federal de Viçosa, pp. 68-73
- Missouri Botanical Garden, (11-2007), http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html.

Roig J., (1988), Plantas Medicinales Aromáticas o Venenosas de Cuba. A-L, M-Z. Editorial Científico-Técnica, La Habana, pp. 138.

- Shimoda H., Ninomiya K., Nishida N., Yoshino T., Morikawa T., Matsuda H., Yoshikawa M., (2003), Anti-hiperlipidemic sesquiterpenes and new sesquiterpene glucosides from the leaves of artichoke (*Cynara scolymus* L): Structure requirement and mode of action, *Bioorganic & Medicinal Chemistry*, **13**, 223.
- Schütz K., Persike M., Carle R., Schieber A., (2006), Characterization and quantification of anthocianins in selected artichoke (*Cynara scolymus* L.) cultivars by HPLC-DAD-ESI-MS, *Anal. Bioanal. Chem.*, **384**, 1511.
- Speroni E., Cervellati R., Govoni P., Guizzardi S., Renzulli C., Guerra M., (2003), Efficacy of different *Cynara scolymus* preparations on liver complaints, *Journal of Ethnopharmacology*, **86**, 203.
- Trajtemberg S., Apóstolo N., Fernandez G., (2006), Calluses of *Cynara cardunculus* var *cardunculus* cardoon (Asteraceae): Determination of cynarine and clorogenic acid by automated Hihg-Performance capillary electrophoresis, *In vitro Cell. Dev. Biol. Plant*, **42,** 534.
- Valentao P., Fernandes E., Carvalho F., Andrade P., Seabra R., Bastos M., (2002), Antioxidative properties of cardoon (*Cynara cardunculus* L) infusion against superoxide radical, hydroxyl radical and hypochlorous acid, *J. Agric, Food Chem.*, **50,** 4989.
- Verissimo P., Faro C., Moir G., Lin Y., Tang J., Pires E., (1996), Purification, characterization and partial amino acid sequencing of two new aspartic proteinases from fresh flowers of *Cynara cardunculus* L., *Eur. J. Biochem.*, **235,**762.

ALGARROBO



Nombre científico.
Hymenaea courbaril L.

Sinónimos: *Hymenaea animifera* Stokes, *Hymenaea candolleana* Kunth, *Hymenaea multiflora* Kleinhoonte, *Hymenaea resinifera* Salisb., *Hymenaea retusa* Wild. ex Hayne, *Hymenaea stilbocarpa* Hayne, *Inga megacarpa* M.E. Jones (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Algarrobo, algarroba, algarrobillo, copa, copal, guapinol, nazareno, jatuba, curbaril.

Parte utilizada: Corteza.

Usos tradicionales.
El té preparado con la corteza es usado para el control de parásitos intestinales y tratamiento de indigestión e infecciones urinarias. La infusión se emplea para el estreñimiento y gases intestinales. La corteza se utiliza en casos de tos, bronquitis, micosis superficiales, heridas infectadas, cistitis, prostatitis, diarrea, fiebre, dispepsia, reumatismo, diabetes y como adaptógeno (Gupta M., 1995; Lorenzi H. y col., 2002; Pinto A. y col., 2003; Goncalves A. y col., 2006).

Principales constituyentes.
La planta contiene taninos, flavonoides, esteroides, catequina, resina aromática, diterpenos y sesquiterpenos como β-bisaboleno, cadineno y cariofileno (Gupta M., 1995; Abel-Kader M. y col., 2002; Nogueira R. y col., 2002).

Actividad farmacológica.
La decocción de la corteza mostró un efecto diurético (Cáceres A. y col., 1987). La fracción acuosa produjo descenso de la glicemia en ratones (Espósito-Avella M. y col., 1990). Extractos etanólicos de la corteza y la resina mostraron actividad antimicrobiana (Cáceres A. y col., 1991; Goncalves A. y col., 2003, 2005, 2006; Gomes D. y col.,

2004; Fernández T. y col., 2005). El extracto etanólico del pericarpio inhibió el edema plantar inducido por carragenina (Takagi K. y col., 2002). La resina y extractos en etanol y acetona de la corteza presentaron actividad insecticida (Velásquez J. y col., 2006).

Indicaciones.
Uso interno: antiséptico.

Posología.
Modo de empleo. Oral
Decocción: una taza 1-3 veces al día
Tintura (4:1): 1-3mL dos veces al día

Contraindicaciones y precauciones.
Usar bajo supervisión médica en personas diabéticas.

Toxicidad.
En el Departamento de Farmacia de la Universidad Nacional se realizaron estudios de toxicidad aguda con el extracto etanólico de hojas de la planta, obteniendo los siguientes resultados: no se observaron hallazgos clínicos significativos que puedan estar relacionados con la administración del extracto etanólico a 2000mg/Kg. Tampoco se aprecia pérdida de peso ni alteraciones patológicas en los animales que puedan ser atribuidas a la administración del extracto. De acuerdo con la ausencia de mortalidad durante los ensayos, se concluye que la DL50 aguda del extracto etanólico de la planta, por vía oral, es superior a 2000mg/Kg.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones
Tintura 4:1. Infusión. Decocción.

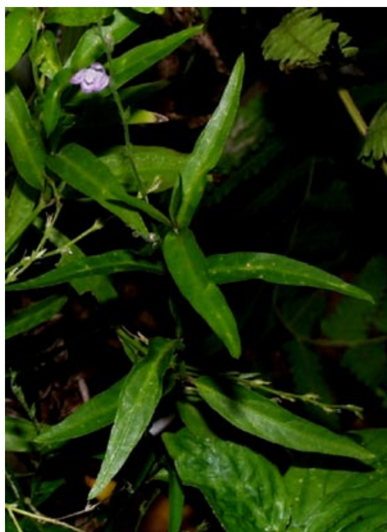
Bibliografía

- Abdel-Kader M., Berger J.M., Slebodnick C., Hoch J., Malone S., Wisse J.H., Werkhoven M.C.M., Mamber S., Kingston D.G., (2002), Isolation and absolute configuration of *ent*-halimane diterpenoids from *Hymenaea courbaril* from the Suriname rain forest, *J. Nat. Prod.*, **65**(1),11-15.
- Cáceres A., Girón L.M., Martínez A.M., (1987), Diuretic activity of plants used for the treatment of urinary ailments in Guatemala, *J. Ethnopharmacol*, **19**(3), 233-245 (Tomado de Gupta M., 1995).
- Cáceres A., Jarruegui E., Herrera D., Logemann H., (1991), Plants used in Guatemala for the treatment of dermatomucosal infections. I: Screening of 38 plant extracts for articandidal activity, *J. Ethnopharmacol.*, **33**, 277-283 (Tomado de Gupta M., 1995).
- Espósito Avella M., Mendoza X., De Tello R., Gupta M.P., (1990), Efecto de la fracciòn acuosa de *Hymenea courbaril*, *Scientia* (Panamá), **5**(2), 91-95 (Tomado de Gupta M., 1995).
- Fernández T.T., Fernández dos Santos A.T., Pimenta F.C., (2005), Atividade antimicrobiana das plantas *Plathymenia reticulata*, *Hymenaea courbaril* y *Guazuma ulmifolia*, *Rev. Patol. Trop.*, **34**(2),133-122.
- Gomes Agripino D., Leite Lima M.E., Rogéiro da Silva M., Infante Meda C., da Silva Bolzani V., Cordeiro I., Marx Young M.C., Moreno P.R., (2004), Screening of

Brazilian plants for antimicrobial and DNA-damaging activities. I. Atlantic Rain Forest, Ecological Station Jureia Itatins, *Biota Neotropica*, **4**(2), 1-15.

- Goncalves A.L., Alves Filho A., Menezes H., (2006), Atividade antimicrobiana de algumas plantas medicinais nativas contra bactérias encontradas em úlceras de decúbito, *O Biológico,* **68**(2). 1-5.
- Goncalves A.L., Alves Filho A., Menezes H., (2005), Estudo comparativo da atividade antimicrobiana de extratos de algunas árvores nativas, *Arq. Inst. Biol.,* **72**(3), 353-358.
- Goncalves A.L., Alves Filho A., Menezes H., (2003), Efeitos antimicrobianos de algunas árvores medicinais nativas nas conjuntivities infecciosas, *Biológico,* **68** Supl raib 137.
- Gupta M., (1995), 270 Plantas Medicinales Iberoamericanas. Convenio Andrés Bello- CYTED, Bogotá, pp. 359-361.
- Lorenzi H., Abreu Matos F., (2002), Plantas Medicinais no Brasil Nativas e Exóticas, Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda., Nova Odessa, pp. 283, 284.
- Missouri Botanical Garden, (11-2007). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Nogueira R.T., Giacomini R.A., Shepherd G.J., Imamura P.M., (2002), A new *ent*-clerodane diterpene from *Hymenaea courbaril* var. *altissima*, *J. Braz. Chem. Soc.,* **13**(3), 389-391.
- Pinto A.A.C., Maduro C.B., (2003), Produtos e subprodutos da medicina popular comercializados na cidade de Boa Vista, Roraima, *Acta Amazônica*, **33**(2), 281-290.
- Takagi K., Ito Shiho., Nasu., Satoko., Yamada S., Nombra S., Shimomura K., Onishi K., (2002), Anti-inflammatory effect and pigmentation inhibitory effect of the pericarp of Jatoba (*Hymenaea courbaril* L), *Nat. Med.,* **56**(3), 108-112.
- Velásquez J., Toro M.E., Rojas L., Encinas O., (2006), Actividad antifúngica *in vitro* de los extractivos naturales de especies latifoliadas de la Guayana Venezolana, *Madera y Bosques*, **12**(1), 51-61.

AMANSATOROS



Nombre científico.
Justicia pectoralis Jacq.

Sinónimos: *Dianthera pectoralis* (Jacq.) J.F. Gmel., *Dianthera pectoralis* (Jacq.) Murria, *Ecbolium pectoralis* (Jacq.) Kuntze, *Psacadocalymma pectoralis*(JacQ.) Bremek, *Rhytiglossa pectoralis* (Jacq.) Nees., *Stethoma pectoralis* (Jacq.) Raf. (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Amansatoros, curíbano, anador, chamba, amansaguapos, carpintero, yakayú, tilo criollo, tilo, te criollo, carpintero, hierba de San Antonio.

Parte utilizada: Partes aéreas

Usos tradicionales.
La planta es empleada en forma de infusión y tintura para el tratamiento de cefaleas, dolores musculares, resfriados, problemas de la próstata, dolores menstruales, tos, bronquitis, fiebre, cólicos abdominales, heridas, úlceras, enfermedades nerviosas, insomnio y como expectorante (Joseph H. y col., 1988; Moretti C., 1991; Gupta M., 1995; Locklear T. y col. 2006; Lans C., 2007; Agra M. y col., 2007).

Principales constituyentes
Cumarinas (dihidrocumarina y umbeliferona), flavonoides, saponinas, taninos, antraquinonas, aminoácidos, β-sitosterol y flavonas glucosidadas (Gupta M., 1995; Oliveira A. y col., 2000; Leal L. y col., 2000; Lans C., 2006; Alarcón D. y col., 2006).

Actividad farmacológica.
El extracto hidroalcohólico y la umbeliferona aislada de esta planta, reducen la inflamación inducida por carragenina (Lino C. y col., 1998). El extracto hidroalcohólico de las hojas mostró actividad antinociceptiva en ratones (Leal L. y col., 2000). El extracto etanólico de las hojas mostró actividad broncodilatadora en cobayos (Leal L. y col., 2000). El polvo de la planta presentó actividad antioxidante *in vitro* (Pérez G. y

col., 2001). La decocción acuosa y el extracto etanólico producen depresión del SNC (Alarcón D. y col., 2006).

Indicaciones.
Uso interno: Sedante.

Posología.
Modo de empleo: Oral
20-60mg de droga al día.
Decocción o infusión: 240mL al día, repartidos en dos tomas.

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo y lactancia. No exceder el uso por más de 30 días.

Interacción con otros medicamentos.
No administrar conjuntamente con anticoagulantes o en pacientes con trastornos de la coagulación (Bermúdez D. y col., 2006).

Toxicidad.
El uso de la decocción de las partes aéreas por vía oral, en un ensayo clínico, no indujo signos o síntomas de toxicidad ni intolerancia clínicamente evidenciables, durante un período de 20 días de tratamiento consecutivo (Carballo A., 1995). Mediante el procedimiento de dosis fijas, administrando por vía oral el extracto etanólico de la planta a una dosis de 2000mg/Kg a ratas hembra, no se produjo mortalidad ni se manifestaron síntomas indicativos de toxicidad, aparte de somnolencia y sedación. Los estudios anatomopatológicos macroscópicos no mostraron alteración de los órganos estudiados. La DL50 del extracto se encuentra por encima de 2000mg/Kg (Bermúdez D. y col., 2006).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Infusión. Decocción.

Bibliografía

- Agra M.F., Franca de Freitas P., Barbosa-Filho J.M., (2007), Synopsis of the plants known as medicinal and poisonous in Northeast of Brazil, *Brazilian Journal of Pharmacognosy,* **17**(1), 114-140.
- Alarcón D., Fica S., Moreira M., Bustos V., Garateix A., Mora S., Ahumada F., (2006), Efecto sobre la conducta y tiempo de sueño barbitúrico en ratas, de la administración oral de extracto de *Justicia pectoralis*. *XXVIII Congreso Sociedad de Farmacología de Chile. Programa CYTED, Subprograma X, Proyecto X-8*. pp. 46
- Bermúdez Toledo D., Monteagudo Jiménez E., Boffill Cárdenas M., Díaz Costa L.E., Roca Campopiano S.A.P., (2006), Evaluación de la Toxicidad Aguda de Extractos de Plantas Medicinales por un Método Alternativo, *Revista Electrónica de Veterinaria* **8**(3) (05-2007). Http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n030307/030706.pdf
- Carballo A., (1995), Plantas Medicinales del Escambray Cubano. Apuntes Científicos. Trabajos TRAMIL VII en Farmacopea Caribeña-Enda Caribe. pp. 182 (Tomado Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, 2005).

- Gupta M., (1995), 270 Plantas Medicinales Iberoamericanas. Convenio Andrés Bello- CYTED, Bogotá, pp. 3-6
- Joseph H., Gleye J., Moulis C., Mensah L.J., Roussakis C., Gratas C., (1988), Justicidin B, a cytotoxic principle from *Justicia pectorales, J. Nat. Prod.,* **51**(3), 599-600.
- Lans C.A., (2007), Ethnomedicines used in Trinidad and Tobago for reproductive problems, *J. Ethnobiol. Ethnomed.*, **3**, 13 (06-2007). Http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1838898&blobtype=pdf
- Lans C.A., (2006), Ethnomedicines used in Trinidad and Tobago for urinary problems and diabetes mellitus, *J. Ethnobiol. Ethnomed.*, **2**, 45 (06-2007). Http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1624823&blobtype=pdf.
- Leal L.K.A.M., Ferreira A.A.G., Bezerra G.A., Matos F.J.A., Viana G.S.B., (2000), Antinociceptive, anti-inflammatory and bronchodilator activities of Brazilian medicinal plants containing coumarin: a comparative study, *J. Ethnopharm.*, **70**, 151-159.
- Lino C.S, Taveira M.L, Viana G.S.B., Matos F.H.A., (1998), Analgesic and antiinflammatory activities of *Justicia pectoralis* Jacq. and its main constituents: coumarin and umbelliferone, *Phytother. Res.*, **11**(3), 211-215
- Locklear T., Doyle B., Mahady G., Perez A., (2006), Evaluation of the ethnomedical use of *Justicia pectoralis* for the treatment of dysmenorrheal, (Poster) Folk Botanical Wisdom: Towards Global Markets (06-2007). Http://www.econobot.org/_organization_/07_annual_meeting_by_year/2006/pdfs/abstracts/51.pdf
- Missouri Botanical Garden (06-2007). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Moretti C., (1991), Les médecines amérindiennes d´Amazonie. Médecine créole, ses origines. Editions Techniques, Encycl. Méd. Nat. (Paris, France), Phytothérapie, Aromathérapie. pp. 9-A-9-1.
- Oliveira A.F.M., Andrade L.H.C., (2000), Caracterização morfológica de *Justicia pectoralis* Jacq. E. J. gendarussa Buró. F. (Acanthaceae), *Acta amazonica,* **30**(4), 569-578.
- Pérez Trueba G., Rivero Martínez R., Pardo Ruiz Z., Rodríguez Chanfrau J., (2001), Evaluación de la actividad antioxidante de *Justicia pectoralis* Jacq., *Rev. Cubana Invest. Biomed.*, **20**(1), 30-33.

ANAMU



Nombre científico.
Petiveria alliacea L.

Sinónimos: *Petiveria foetida* Salisb (Missouri Botanical Garden, 2007)

Nombres comunes: Anamú, apacin, mapurito, ajillo, zorrillo, hierba hedionda, jazmillo, mazote, chanviro, mucurá, tipi, raíz de pipí, anamo,urgat.

Parte utilizada: Planta completa, especialmente hojas.

Usos tradicionales.
La planta se emplea en el tratamiento de estados gripales, dismenorrea, inflamaciones e infecciones bacterianas. La hojas se usan como antiespasmódico, analgésico, hipoglicemiante, abortivo, sudorífico, diurético, sedante, antihelmíntico, emenagogo, anticancerígeno, antitusivo, cicatrizante, antimalárico, antipirético, antirreumático, insecticida y en tratamiento de enfermedades venéreas, desórdenes uterinos y gastrointestinales y afecciones de la piel (Gupta M., 1995; Germosén-Robineau L., 1995; Furones J. y col., 1996a, b; Cáceres A. y col., 1998; Martins E. y col., 2000; Coelho P. y col., 2001; Rösner H. y col., 2001; Ruffa M. y col., 2002; Bezerra P. y col., 2005).

Principales constituyentes.
La planta contiene trisulfuros, aceite esencial, triterpenos, esteroides, alcaloides, flavonoides, taninos, cumarinas, alantoína y ácidos oleico, linolénico, palmítico, esteárico y lignocérico (Ocampo R. y col., 1987; Roig J., 1988; Germosén-Robineau L., 1995; Martins E. y col., 2000; Rösner H. y col., 2001; Coelho P. y col., 2001; Bezerra P. y col., 2005; Pérez R. y col., 2006).

Actividad farmacológica.
Extractos etanólico y en hexano mostraron escasa actividad contra *Trypanosoma cruzi* (Berger I. y col., 1998). El extracto fluido presentó significativa actividad dosis dependiente, frente a *Giardia lamblia* (Echevarría A. y col., 2001). El extracto etanólico

de la planta mostró efecto inmunomodulador, *in vitro*. Se evidenció efecto inhibidor sobre proliferación tumoral, particularmente sobre líneas celulares leucémicas, pero no sobre células de carcinoma hepatocelular humano. Extracto de las raíces en diclorometano indujo toxicidad sobre células de cáncer de próstata y leucemia mieloblástica, mientras que el extracto acuoso sólo indujo citotoxicidad sobre las últimas (Ruffa M. y col., 2002; Pérez R. y col., 2006). El extracto butanólico de las hojas mostró actividad antioxidante *in vitro*, dependiente de la dosis (Pérez R. y col., 2006).

Indicaciones.
Uso interno: Coadyuvante en el tratamiento de procesos inflamatorios
Uso externo: Antiinflamatorio local de la mucosa bucal.

Posología.
Modo de empleo: Oral
1 g de polvo de droga diarios.
Modo de empleo: Tópico
Enjuague bucal con extracto de hojas de anamú: administrar una o varias veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo, lactancia.

Interacción con otros medicamentos.
El uso concomitante de hipoglicemiantes orales o insulina con formulaciones de la planta puede ser perjudicial por sospecha de una eventual potenciación del efecto hipoglicemiante (Germosén-Robineau L., 1995)

Toxicidad.
La DL50 es de 1.7g/kg en ratones, por vía intraperitoneal. Se reporta que la planta es tóxica para el ganado (Germosén-Robineau L., 1995) Se observó leve toxicidad en ratones por administración del extracto acuoso de hojas de anamú (Ruffa M. y col., 2002).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Extracto de hojas de anamú en polvo. Tabletas de anamú en polvo (planta completa). Solución para enjuague bucal con extracto de hojas de anamú.

Bibliografía

- Berger I., Barrientos A., Cáceres A., Hernández M., Rastrelli L., Passreiter C., Kubelka W., (1998), Plants used in Guatemala for the treatment of protozoal infections II. Activity of extracts and fractions of five Guatemalan plants against *Trypanosoma cruzi*, *Journal of Ethnopharmacology*, **62**, 107–115.
- Bezerra P., Da Silva M, Alves C., Coelho E., Vasconcelos L., Sousa J., Andrade M., Mendes S., França M., Barros G., Florenço F., (2005), Study of antinoceceptive effect of isolated fractions from *Petiveria alliacea* L. (tipi) in mice, *Biol. Pharma. Bull.*, **28**(1), 42-46.
- Cáceres A., López B., Gonzáles S., Berger I., Tada I., Maki J., (1998), Plants used in Guatemala for the treatment of protozoal infections. I. Screening of activity to bacteria, fungi and american trypanosomes of 13 native plants, *Journal of Ethnopharmacology*, **62**: 195 – 202.

- Coelho P., Young M., Giesbrecht A., Roque N., Bolzani V., (2001), Antifungal polysulphides from *Petiveria alliacea* L., *Phytochemistry*, **57**, 743–747.
- Echevarría A., Torres D., (2001), Efecto de un extracto de *Petiveria alliacea* Linn. sobre el crecimiento de *Giardia Lamblia* in vitro, *Rev. Cubana Med. Milit.*, **30**(3), 161–165.
- Furones J., Morón F., Pinedo Z., (1996a), Ausencia de actividad antiinflamatoria del extracto acuoso liofilizado de *Petiveria alliacea* (anamu) en ratas, *Rev. Cubana Plant. Med.*, **1**(2), 34-37.
- Furones J., Morón F., Pinedo Z., (1996b), Ausencia de actividad de la *Petiveria alliacea* (anamu) en ratones, *Rev. Cubana Plant. Med.*, **1**(1), 16-18.
- Germosén-Robineau L., (1995), Hacia Una Farmacopea Caribeña. Seminarios TRAMIL 6 y 7. Basse-Terre, Guadalupe, Noviembre 1992; San Andrés Isla, Colombia. Febrero 1995. Edición TRAMIL 7. Santo Domingo, República Dominicana. pp. 472-476.
- Gupta M., (1995), 270 Plantas Medicinales Iberoamericanas. Convenio Andrés Bello. CYTED. Bogotá. pp. 428-433..
- Martins E., Melo D., Castellani D., Dias J., (2000), Plantas Medicinais. Editora UFC. Universidade Federal de Viçosa, pp. 184.
- Missouri Botanical Garden (06-2007). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Ocampo R., Maffioli A., (1987), El Uso de Algunas Plantas Medicinales en Costa Rica. Vol. 1. 2ª edición. San José de Costa Rica, pp. 16-18.
- Pérez R., García M., Martínez M., Soto M., (2006), Actividad citotóxica y antioxidante de *Petiveria alliacea* L., *Revista Chapingo Serie Horticultura*, **12**(1), 51-56.
- Roig J., (1988), Plantas Medicinales Aromáticas o Venenosas de Cuba. A-L, M-Z. Editorial Científico-Técnica, La Habana, pp. 158-160.
- Rösner H., Williams L., Jung A., Kraus W., (2001), Disassembly of microtubules and inhibition of neurite outgrowth, neuroblastoma cell proliferation, and MAP kinase tyrosine dephosphorylation by dibenzyl trisulphide, *Biochimica et Biophysica Acta*, **1540**, 166 -177.
- Ruffa M., Ferraro G., Wagner M., Calcagno M., Campos R., Cavallaro L., (2002), Cytotoxic effect of Argentine medicinal plant extracts on human hepatocellular carcinoma cell line, *Journal of Ethnopharmacology*, **79**: 335–339.

ANIS



Nombre científico.
Pimpinella anisum L.

Sinónimos: *Corum anisum* (L) Bail, *Selinum anisum* (L) E.H.L Krause, *Sison anisum* (l) Spreng, *Tragium anisum* (L) Link**,** *Anisum vulgare* Gaertn, *Apium anisum* (L) Cranstz. (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Anís.

Parte utilizada: Frutos y semillas.

Usos tradicionales.
El aceite tiene propiedades antisépticas y es repelente de insectos. Las hojas se utilizan para aliviar la tos y el dolor de cabeza y en el tratamiento de trastornos intestinales, flatulencia y dispepsia (Curioni A. y col. 1997).

Principales constituyentes.
El aceite esencial está constituido en su mayor parte por anetol, metilchavicol, furanocumarinas (umbeliferona), trazas de hidrocarburos terpénicos y cetonas, estigmasterol, flavonoides, colina, limoneno, paracimeno y anisaldehído (Vanaclocha B. y Cañigueral S., 2003).

Actividad farmacológica.
El aceite esencial, el extracto acuoso y el extracto etanólico mostraron actividad broncodilatadora (Boskabady M. y col., 2001). El extracto hidroalcohólico reduce las contracciones inducidas por acetilcolina, en músculo liso de rata (Tirapelli C. y col., 2007).

Indicaciones.
Uso interno: Antiflatulento. Tratamiento de trastornos dispépsicos.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Aceite esencial : 0.3g/día o dosis equivalentes de preparados.

Infusión :l-5g de frutos triturados en 150mL de agua, varias veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Hipersensibilidad a sus componentes. Evitar su uso prolongado, puede producir fotosensibilización. El aceite esencial, a dosis elevadas o prolongadas, puede producir efectos convulsivantes, provocar paresias musculares, congestión cerebral. Puede originar reacciones de hipersensibilidad cutánea (dermatitis vesicular), respiratoria y gastrointestinal (Vanaclocha B. y Cañigueral S., 2003).

Interacción con otros medicamentos.
No debe administrarse concomitantemente con estrógenos o progestágenos.

Toxicidad.
No se conocen reportes sobre estudios realizados.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Cápsulas con semillas pulverizadas de anís. Infusión de frutos pulverizados. Aceite esencial.

Bibliografía

- Boskabady, M., Ramazani-Assari M., (2001), Relaxant effect of *Pimpinella anisum* on isolated guinea pig tracheal chains and its possible mechanism(s), *Journal of Ethnopharmacology*, **74**. 83-88.
- Curioni A., Arizio O., (1997), Plantas Aromáticas y Medicinales. Editorial Hemisferio Sur, Primera edición, Buenos Aires, Argentina, pp. 85-87.
- Missouri Botanical Garden. (11-2007), Http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html
- Tirapelli, C., De Andrade C., Cassano A., De Souza, F., Ambrosio S., Da Costa F., De Oliveira A., (2007)., Antiespasmodic and relaxant effects of the hidroalcoholic extract of *Pimpinelle anisum* (Apiaceae) on rat anococcygeus smooth muscle, *Journal of Ethnopharmacology*, **110** 23-29
- Vanaclocha B.y Cañigueral S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de Prescripción. 4º edición, Editorial Masson, Barcelona, pp.122-124.

APIO



Nombre científico
Apium graveolens L.

Sinónimos : *Apium integrilobum* Hayata, *Apium vulgare* Bubani, *Carum graveolens* (L.) Koso-Pol, *Celeri graveolens* (L.)Britton, *Selinum graveolens* (L.) Krause, *Seseli graveolens* Scop, *Sium apium* Roth, *Sium graveolens* (L.)Vest. (Missouri Botanical Garden, 2007)

Nombres comunes : Apio

Parte utilizada : Partes aéreas.

Usos tradicionales.
La planta fresca o seca se emplea como aperitivo, eupéptico, carminativo y relajante en casos de insomnio. También es empleada como antiinflamatorio y antiflatulento (Guerrero M., 1995; Vanaclocha B. y col., 2003).

Principales constituyentes.
Las hojas, frutos y tallos son ricos en aceite esencial compuesto por limoneno, apiol, otros terpenos como p-cimeno, β-pineno, β-terpineol, β-cariofileno, α-santalol, ácidos linoleico, oleico y palmítico y selineno. Se ha detectado la presencia de alcaloides, cumarinas C-preniladas y furanocumarinas. Las hojas contienen alcaloides, flavonoides, taninos, esteroides, triterpenoides y lactonas; en las semillas se encuentran alcaloides, saponinas, estereoides, triterpenoides, lactonas y terpenos (Guerrero M., 1995; Cañigueral S. y col., 1998; Vanaclocha B. y Cañigueral S., 2003).

Actividad farmacológica.
Compuestos aislados de la fracción en hexano del extracto metanólico de las semillas de la planta mostraron actividad inhibidora de la ciclo-oxigenasa, de las topoisomerasas I y II y actividad antioxidante (Momin R. y col., 2002). El extracto metanólico de las semillas mostró tener un amplio potencial anticancerígeno y antiproliferativo (Sultana S. y col., 2005).

Indicaciones.
Uso interno: Antiinflamatorio.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Tintura (1:10): 50 a 100 gotas, una a tres veces al día
Extracto fluido (1:1): 15 a 30 gotas, dos veces al día.
Infusión: Una taza, tres veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo. Puede producir fotosensibilización. Puede ocasionar reacciones alérgicas relativamente graves en personas sensibles.

Toxicidad.
No se han reportado estudios sobre el particular.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Tintura 1:10. Extracto fluído 1:1. Infusión.

Bibliografía

- Cañigueral S., Vila R., Wichtl M., (1998), Plantas Medicinales y Drogas Vegetales para Infusión y Tisana. Un Manual de Base Científica Para Farmacéuticos y Médicos. Editorial OEMF International. Milan, Italia, pp. 81.
- Guerrero M. F., (1995), Estudio de la actividad anticonvulsivante del extracto de *Apium graveolens* L. en modelos experimentales de epilepsia, Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Farmacia, Tesis de grado, pp. 19-22; 43-46.
- Missouri Botanical Garden. (08-2007) http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.
- Momin R., Nair M., (2002), Antioxidant, cyclooxygenase and topoisomerase inhibitory compounds from *Apium graveolens* Linn. Seeds, *Phytomedicine,* **9,** 312-318.
- Sultana S., Ahmend A., Jahangir T., Sharma D., (2005), Inhibitory affect of celery seeds extract on chemically induced hepatocarcinogenesis: modulation of cell proliferation, metabolism and altered hepatic foci development, *Cancer Leters,* **221,** 11-20.
- Vanaclocha B.y Cañigueral S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de Prescripción. 4º edición. Editorial Masson, Barcelona, pp. 125.

ARNICA



Nombre científico.
Arnica montana L.

Sinónimos: No se conocen (Missouri Botanical Garden, 2007)

Nombres comunes: Arnica de las montañas, estornudadera, tabaco de montaña, quina de los pobres.

Parte utilizada: Flores

Usos tradicionales.
La planta se emplea como antiequimótica, cicatrizante, antiinflamatoria, analgésica y antineurálgica. Por vía tópica se usa en forma de infusión o tintura aplicada en compresas en caso de contusiones, inflamación por flebitis, hematomas y neuralgias. La infusión de las hojas frescas o de las flores frescas o secas se emplea para aliviar el dolor reumático, contusiones y esguinces. A la arnicina que se encuentra en las flores y el rizoma, se le atribuye propiedad rubefaciente (Font Quer P., 1985; Muñoz F., 1987; DerMardesorian A. y col., 2002; Vanaclocha B. y col., 2003; Krapp K. y col., 2005).

Principales constituyentes.
Los principales constituyentes de la planta son las sesquiterpenlactonas helenalina y 11α,13-dihidrohelenalina. Las flores contienen además, flavonoides (isoquercitrina y astragalina), derivados del ácido quínico y arnicina. El aceite esencial que puede ser obtenido de las raíces, de los rizomas o de las flores, está constituido especialmente por timol y sus derivados, otros terpenos y sesquiterpenos y ácidos grasos como palmítico, linoleico, mirístico y linolénico (Font Quer P., 1985; DerMardesorian A. y col., 2002; Bilia A. y col., 2006; Duke J., 2007).

Actividad farmacológica.
Las preparaciones de las flores de árnica presentan actividad analgésica e inmunomoduladora (DerMardesorian A. y col., 2002; Macedo S. y col., 2004). Estas preparaciones han mostrado actividad en el tratamiento de enfermedades inflamatorias postraumáticas, siendo las lactonas sesquiterpénicas los compuestos que median la

actividad antiinflamatoria (DerMardesorian A. y col., 2002; Krapp K. y col., 2005; Wagner S. y col., 2007).

Indicaciones.
Uso externo: Antiinflamatorio y analgésico, tratamiento de golpes, esquinces, contusiones, inflamaciones causadas por picaduras de insectos, dolores musculares.

Posología.
Modo de empleo: Tópico
Aplicar la preparación una o más veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Hipersensibilidad a los componentes de la planta, heridas abiertas. El uso prolongado puede causar dermatitis edematosa con formación de vesículas.

Toxicidad.
Estudios en animales han demostrado que la administración del extracto de árnica por vía interna tiene efectos sobre el sistema circulatorio y el corazón y causa un gran incremento de la presión sanguínea (Tyler V., 1993). Las sesquiterpenlactonas de esta especie son cardiotóxicas en animales de experimentación (DerMardesorian A. y col., 2002).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones
Extracto blando de Arnica. Solución tópica. Tintura. Linimentos. Ungüentos. Geles.

Bibliografía

- Bilia A., Bergonzi M., Maíz G., Vincieri F., (2006), Development and stability of semisolid preparations based on a supercritical CO_2 Arnica extract, *Journal of Pharmaceutical and Biochemical Analysis*, **41,** 449-454.
- DerMardesorian A, Beutler J., (2002), The Review of Natural Products. The Most Complete Source of Natural Product Information. Published by Facts and Comparisons. St Louis, Missouri, pp. 48, 49.
- Duke J., (11-2007), Phytochemical and Ethnobotanical Database. http://www.ars-grin.gov/duke.
- Font Quer P. (1985), Plantas Medicinales. El Dioscórides Renovado. Editorial Labor S.A., Barcelona, pp.826-829.
- Krapp K., Longe J, (2005), Enciclopedia de las Medicinas Alternativas. Editorial Océano, Barcelona, España, pp. 150-152.
- Macedo S., Ferreira L., Perazzo F., Tavares J., (2004), Anti- inflamatory activity of *Árnica montana* L 6CH: preclinical study in animal, *Homeophaty*, **93**, 84-87.
- Missouri Botanical Garden. (12-2007) http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.
- Muñoz F., (1987), Plantas Medicinales y Aromáticas, Estudio, Cultivo y Procesado. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, pp.103-106.
- Tyler V., (1993), The Honest Herbal. A Sensible Guide to the Use of Herbs and Related Remedies. 3rd edition. Pharmaceutical Products Press, New York, pp. 35, 36.
- Vanaclocha B., Cañigueral S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de Prescripción. 4a Edición. Editorial Masson, Barcelona, pp. 127, 128.
- Wagner S., Merfort I., (2007), Skin penetration behaviour of sesquiterpene lactones from different Arnica preparations using a validated Gc-MSD method, *J. Pharm. Biomed. Anal.*, **43**, 32-38.

AVENA

(Escanear foto del Vademecum)

Nombre científico.
Avena sativa L.

Sinónimos: *Avena anglica* Hort. Ex Roemer & Schult , *Avena byzantina* K.Koch, *Avena chinensis* Fisch exRoem.&Schult, *Avena cinerea* hort ex Roem & Schult ,*Avena distans* Schur, *Avena fatua fo. glaberrima* Thell, *Avena flava* Hort. Ex Roemer & Schult, *Avena fusca* Schur, *Avena fuscoflora* Schur, *Avena georgiana* Roemer & Schult, *Avena grandis* Nevski, *Avena heteromalla* Haller, *Avena hungarica* Lucé, *Avena macrantha* (Hack) Malzev, *Avena nigra* Wallr, *Avena nodipilosa* (Malzev) Malzev, *Avena orientalis* Schreb, *Avena pendula* Gilib, *Avena persarum* Nevski, *Avena podolica* Pascal ex Zuccagni , *Avena ponderosa L* ex B.D. Jacks, *Avena pseudosativa* (Thell) Herter, *Avena racemosa* Thuill, *Avena rubra* Zuccagni, *Avena shatilowiana Litv, Avena sterilis fo. pseudosativa* Thell, *Avena tartarica* Ard, *Avena thellungii* Nevski, *Avena triseta* Thunb, *Avena unilateralis* Brouss, ex Roems &Schult, *Avena verna* Heuze, *Avena volgensis (*Vavilov) Nevski (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Avena.

Parte utilizada: Sumidad florida, hojas y semillas

Usos tradicionales.
La harina de las semillas está considerada como una fuente rica en salvado y fibra, cuya ingesta reduce los niveles séricos de colesterol. Preparaciones para uso tópico se utilizan en el tratamiento de irritaciones leves de la piel como exantemas, psoriasis, quemaduras y eczema (Fetrow C. y col., 2000; Krapp K. y col., 2005).

Principales constituyentes.
En las hojas se encuentra óxido de silicio, ésteres del ácido silícico con polifenoles, oligosacáridos, saponinas estereoidales, betaína y glicina. En las flores se encuentran flavonas. Las semillas contienen fenoles, vainillina y ácidos p-hidroxibenzoico, vainíllico, caféico, p-cumárico y ferúlico, además de los alcaloides trigonelina y avenina (Cañigueral S., 1998; Peterson D., 2002; Livingstone J. y col., 2003; Vanaclocha B. y Cañigueral S., 2003; DerMarderosian A. y col., 2002; Duke, 2007).

Actividad farmacológica.
En varios estudios se pudo comprobar la actividad antioxidante de la avena (Peterson D. y col., 2001; Vanaclocha B. y Cañigueral S., 2003). Ensayos clínicos han demostrado que la administración de avena disminuye los niveles plasmáticos de colesterol de los pacientes (Davy B. y col., 2002; Queenan K. y col. 2007), resultados que se han visto reforzados con los obtenidos de estudios preclínicos con hamsters, los cuales muestran que el β-glucano de la avena modifica la concentración de colesterol en plasma (Delaney B. y col., 2003). Estudios *in vitro* permitieron demostrar actividad de la avena en el tratamiento de enfermedades inflamatorias de la piel (Aires M. y col., 2005).

Indicaciones.
Uso interno: Aporte de fibra para favorecer la digestión.

Posología
Modo de empleo: Oral
50-100g de avena diarios.
Tintura 1:5 en alcohol: 1-7 mL, tres veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Hipersensibilidad a alguno de sus componentes. Utilizar con cautela en pacientes con obstrucción intestinal u otros síntomas de disminución de la motilidad intestinal. Puede producir dermatitis de contacto, distensión abdominal, flatulencia, irritación perineal (Fetrow C. y col., 2000). En casos esporádicos se ha presentado hipersensibilidad al gluten de la avena (Vanacocha B. y col., 2003).

Toxicidad.
No se encuentran reportes sobre estudios realizados.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Tabletas de avena. Polvo para reconstituir. Tintura 1:5.

Bibliografía

- Aries M., Vaissiere C., Pinelli E., Pipy B., Charveron M., (2005), Avena Rhealba® inhibits A23187-stimulated arachidonic acid mobilization, eicosanoid release, and $cPLA_2$ expression in human keratinocytes: potential in cutaneous inflammatory disorders., *Biol.Pharm.Bull*., **28,** 601-606.
- Cañigueral S., Vila R., (1998), Plantas Medicinales y Drogas Vegetales para Infusión y Tisana. Un Manual de Base Científica para Farmacéuticos y Médicos, Editorial OEMF Internacional, Milan, Italia, pp. 98 -100.
- Davy B., Davy K., Ho R., Beske S., Davrath L., Melby C.,(2002), High- fiber oat cereal compared with wheat cereal consumption favorably alters LDL-Cholesterol subclass and particle numbers in middle-aged and older men, *Am. J. Clin. Nutr.*,**76,**351-359.
- Davy B., Melby C., Beske S., Ho R., Davrath L., Davy K., (2002), Oat consumption does not affect resting casual and ambulatory 24 –H arterial blood pressure in men with high-normal blood pressure to stage I hypertension, *J.Nutric*., **132,** 394-398.
- Delaney B., Nicolosi R., Wison T., Carlson T., Fraazer S., Zheng G., Hess R., Ostergren K., Haworth J., Knutson N., (2003), β-Glucan Fraction from Barley and Oat Are Similarly Antiatherogenic in Hipercolesterolemic Syrian Golden Hamsters, *J. Nutr*, **133,** 468-495
- DerMardesorian A., Beutler J., (2002), The Review of Natural Products. The Most Complete Source of Natural Product Information. Published by Facts and Comparisons. St Louis, Missouri, pp. 471.
- Duke's Phytochemical and Ethnobotanical Database. (10-2007), www.ars-grin.gov/duke.
- Fetrow C., Avila J., (2000), Manual de Medicina Alternativa para o Profissional, Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, pp. 115.
- Krapp K, Longe J., (2005), Enciclopedia de las Medicinas Alternativas. Editorial Océano, Barcelona, pp. 198.
- Livingstone J., Maruo T., Yoshida I., Tarui Y., Hirooka K., Yamamoto Y., Tsutui N., Hirasawa E., (2003), Purification and properties of betaine aldehide deshidrogenase from *Avena sativa*, *J. Plant. Res*., **116**, 133-140.

- Missouri Botanical Garden (11-2007), Http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html.
- Peterson D., Hahn M., Emmons C., (2002), Oat avenanthramides exhibit antioxidant activities *in vitro*, *Food Chemistry*, **79,** 473-478.
- Peterson D., Emmons C., Hibbs A., (2001), Phenolic Antioxidant and Antioxidant Activity in Pearling Fraction of Oat Groats, *Journal of Cereal Science*, **33,** 97-103.
- Queenan K., Stewart M., Smith K., Thomas W., Fulcher R., Slavin J., (2007), Concentrated oat β-glucan, a fermetable fiber, lowers serum cholesterol in hypercholesterolemic adults in a randomized controlled trial, *Nutrition Journal*, **6**(6)**,**1-8.
- Vanaclocha B., Cañigueral S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de Prescripción. 4a Edición, Editorial Masson, Barcelona, pp.133.

AZUCENA



Nombre científico
Lilium candidum L.

Sinónimos: No se reportan (Missouri Botanical Garden, 2007)

Nombres comunes: Azucena, lirio blanco, flor de la virgen.

Parte utilizada: Flores

Usos tradicionales.
El aceite de la planta se emplea como emoliente, para curar quemaduras, úlceras, manchas cutáneas, pecas, eczemas y otras imperfecciones de la piel; el té de las flores sirve como sudorífico y la tisana, como diurético. El polen es estimulante y antiespasmódico (Pérez E., 1996).

Principales constituyentes.
Los bulbos y las flores contienen ácidos orgánicos, flavonoides, esteroides, glicósidos y compuestos nitrogenados. Del polen se han aislado aminoácidos y ácidos ribonucleicos. De los pistilos y estambres se aislaron ácidos itacónico, succínico, metilsuccínico y fumárico; de los pétalos, saponinas y lilalina (Masterová I. y col., 1985; Eisenreichová E. y col., 2004).

Actividad farmacológica.
Compuestos aislados del extracto etanólico de las flores y el bulbo presentaron actividad inhibidora de la lipooxigenasa (Bezakova L. y col., 2004).

Indicaciones.
Uso externo: Despigmentador de la piel

Posología
Modo de empleo: Tópico
Ungüento y loción: aplicar varias veces al día

Contraindicaciones y precauciones.
Sólo para uso externo.

Toxicidad.
No se conocen reportes sobre estudios realizados.

Formas farmacéuticas.
Loción . Ungüento con extracto de las flores.

Bibliografía.

- Bezakova L., Mucaji P., Eisenreichová E., Haladová M., Paulikova I., Oblozinsky M., (2004), Effect of different compounds from *Lilium candidum L* on lipoxygenase activity, *Acta Facultatis Pharmaceuticae Universitatis Comenianae,* **51**, 45-50
- Eisenreichová, E., Haladová, M., Mucaji, P., Grancai, D., (2004), The study of constituents of *Lilium Candidum L., Acta Facultatis Pharmaceuticae Universitatis Comenianae*, Tomus LI, Bratislava, pp. 27-37.
- Masterová, I.,Bucková, A., Esisenreichová, E.,Tomko, J., (1985), Dicarboxylic acids from *Lilium Candidum L., Ceskoslov. Farm.,* **34**, 410-411.
- Missouri Botanical Garden. (12-2007), http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html.
- Pérez E., (1996), Plantas útiles de Colombia. DAMA, Fondo FEN, Jardín Botánico José Celestino Mutis, 5ª edición, Bogotá, pp. 456-458.

BALSAMINA



Nombre científico.
Momordica charantia L.

Sinónimos: *Cucumis argüí* H. Lav., *Momordica chilensis* Spreng, *Momordica elegans* Salisb, *Momordica indica* L., *Momordica operculata* Vell, *Momordica sinensis* Spreng. (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Balsamina, bejuco de coje, subicogen, pepinillo, pepino cimarrón.

Parte utilizada: Toda la planta

Usos tradicionales.
La planta se emplea como antidiabético, antiparasitario, emenagogo, antihelmíntico, antimicótico, antirreumático, antihipertensivo, antimalárico, carminativo, colerético, antipirético y antiflatulento. También se emplea en casos de litiasis, ictericia, leucorrea y neumonía. La infusión de la planta entera se usa en el tratamiento de escabiosis y prurito. El fruto tiene como uso tradicional laxante, emenagogo, antihelmíntico y se emplea para el tratamiento de la anorexia, asma, bronquitis, diabetes, dismenorrea y reumatismo. En forma de jalea o jarabe se usa contra la fiebre y el paludismo. El cocimiento de los frutos se utiliza como emético. Los frutos maduros se emplean en el tratamiento de úlcera péptica y externamente en la cicatrización de heridas, aplicados en forma de cataplasma (Cáceres A., 1986; Gupta M., 1995; Grover K. y col., 2004).

Principales constituyentes.
Las hojas contienen alcaloides, esteroides, terpenoides, flavonoides, saponinas, compuestos fenólicos, taninos y triterpenos. El fruto contiene triterpenos pentacíclicos, (momordicina, momordicinina, momordicilina), esteroles, aminoácidos, alcaloides, ácido ascórbico, citrulina y niacina (Cáceres A., 1986; Abreu Matos F., 2002, Duke J., 2007).

Actividad farmacológica.
Estudios *in vitro* e *in vivo* mostraron actividad antiinflamatoria de los extractos de los tallos, hojas y frutos verdes y maduros de la planta (Polo A. y col., 1984; Manabe M., y col., 2003). Numerosos estudios en animales y en humanos determinaron actividad

hipoglicemiante de la planta (Gupta M., 1995; Piñeros L. y col., 2002; Virdi J. y col., 2003; Singh J. y col., 2004; Ataman J. y col., 2006; El Batran S. y col., 2006; Mahomoodally M. y col, 2007; Roffey B. y col., 2007; Limcaco A. y col., 2007). Extractos de la planta mostraron actividad hipolipemiante, en ratas (Jayasooriya A. y col., 2000; Ahmed I. y col., 2001; Senanayake G. y col., 2004; Oishi Y. y col., 2007). En ensayos con el extracto acuoso y etanólico del fruto se observó actividad antioxidante y antirradicalaria. La actividad inhibidora de la xantina oxidasa por parte del extracto de la planta puede disminuir la generación de ácido úrico y superóxido (Wu S. y col., 2007).

Indicaciones.
Uso interno: Coadyuvante en el tratamiento de la diabetes no insulino-dependiente

Posología.
Modo de empleo: Oral
Polvo del fruto: 1-1.5g/día.
Infusión 2-4g: 2-3 veces al día.
Tintura 1:10 en etanol : 2-4 mL

Contraindicaciones y precauciones.
Hipoglicemia, cetoacidosis diabética, embarazo, lactancia, menores de 18 años, daño renal y hepático.

Interacción con otros medicamentos.
La planta puede potenciar el efecto de los hipoglicemiantes (Bash E. y col., 2003). Puede producir efectos teratogénicos. Las semillas y la cáscara contienen lecitinas tóxicas que inhiben la síntesis de proteínas de la pared intestinal. Individuos con insuficiencia de 6-fosfato deshidrogenasa tienen el riesgo de desarrollar favismo. La administración oral del extracto puede producir cambios histopatológicos en el hígado. Se ha reportado cefalea después de la ingestión de semillas. Se debe evitar el consumo por parte de pacientes con antecedentes de alergia a la planta o a las plantas de la familia Cucurbitaceae (Bash E. y col., 2003).

Toxicidad.
La DL 50 de la decocción, por vía oral, es de 3g/Kg. La DL50 del extracto etanólico, por vía intraperitoneal en ratón, es de 681mg/Kg (Cáceres A., 1986). Se reportó efecto teratogénico de las momorcharinas en cultivos de embriones de ratón (Grover K. y Yadav S., 2004).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Cápsulas con extracto 1:1 de hojas de balsamina en etanol. Tintura 1:10. Infusión.

Bibliografía.

- Abreu Matos F.J., (2002), Farmacias Vivas, Editorial UFC, 2ª Edición .Brasil, pp. 190-192.
- Ahmed I., Lakhani M., Gillet M., John A., Raza H., (2001), Hipotrigliceridemic and hypocholesterolemic effects of anti-diabetic *Momordica charantia* (karela) fruit extract in streptozotocin -induced diabetic rat, *Diabetes Res. Clin. Prac.*, **51**,155-161.

- Ataman J., Grillo D., Omongbai E., Idu M., Amachina F., Okonji V., Ayinde B., (2006), Effect of methanolic extracto of *Momordica charantia* L leaves on alloxan treated wistar rat, *J. Med. Sci*., **6,**828-832.
- Bash E., Gabardi S., Ulbricht C., (2003), Bitter melon (*Momordica charantia*): A review of efficacy and safety, *Am. J. Health-Syst. Pharm.*, **60**, 356-359
- Cáceres A., (1986), Plantas de Uso Medicinal en Guatemala, Editorial Universitaria, Universidad de San Carlos, Guatemala, 1ª edición, pp. 153-155.
- Duke J. (11-2007) Phytochemical and Ethnobotanical Database. Http://www.ars-grin.gov/duke.
- El Batran. S., El- Gengaihi S., El-Shabrawy O., (2006), Some toxicological studies of *Momordica charantia* L. on albino rats in normal and alloxan diabetic rat. *J. Ethnopharm.*, **108**,236-242
- Gupta M., (1995), 270 Plantas Medicinales Iberoamericanas, Convenio Andrés Bello-CYTED, Editorial Presencia Ltda. 1ª Edición, Bogotá, pp. 250-254.
- Grover K., Yadav S., (2004), Pharmacological actions and potential uses of *Momordica charantia*: A review, *J. of Ethnopharm*., **93,** 123-132.
- Jayasoriya A., Sakono M., Yukizaki C., Kawano M., Yamamoto K., Fukuda N., (2000), Effects of *Momordica charantia* powder on serum glucose levels and various lipid parameters in rat fed with cholesterol-free and cholesterol-enriched diets, *J. Ethnopharm.*, **72,** 331-336.
- Limcaco A., Villarruz M., Jimeno C., Javelosa M., Chua J., Bautista R., Velez G., (2007), The effect of *Momordica charantia* L capsule preparation on glycemic control in type 2 diabetes mellitus needs further studies, *J. Clin. Epidem*., **60**, 554-559.
- Mahomoodally M., Gurib-Fakim A., Subratty A., (2007), Effect of exogenous ATP on *Momordica charantia* Linn. (Cucurbitacea) induced inhibition of D-glucose, L-tyrosine and fluid transport across rat everted intestinal sac *in vitro*, *J. Ethnopharm*., **110**, 257-263.
- Manabe M., Takenaka R., Nakasa T., Okinaka O., (2003), Induction of antinflammatory responses by dietary *Momordica charantia* L. (Bitter gourd), *Biosci. Bitechnol. Biochem.*, **67,** 2512-2517.
- Missouri Botanical Garden-W3-tropicos. Nomenclatural Data Base, *Momordica charantia* L. (11-2007). Http://robot.mobot.org/cgi_bin/search_vast.
- Oishi Y., Sakamoto T., Udagawa H., Taniguchi H, Kobayashi K, Ozawa Y., Takita T., (2007), Inhibition of increase in blood glucose and serum neutral fat by *Momordica charantia* L. saponin fraction, *Biosci. Biotechnol. Biochem.*, **71,** 735-740.
- Piñeros L., López O., Pombo L., Mejía A., Sáenz G., (2002), Estudio clínico de la Balsamina (*Momordica charantia* L.), *Documenta Clínica*, **15,** 69-72.
- Piñeros L., López O., Pombo L., Mejía A., Sáenz G., González F., (2002), Estudio del efecto hipoglicemiante del extracto de Balsamina (*Momordica charantia* L) en ratas por vía oral, *Documenta Clínica*, **15,** 65-68.
- Polo A., Salama A., Moreno M., Coral del Castillo L., (1984), Estudio preliminar y determinación de las actividades cardíaca y antiinflamatoria de *Momordica charantia.* Tesis. Departamento de Farmacia, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Roffey B., Atwal A., Johns T., Kubow S., (2007), Ester extracts of *Momordica chartantia* increase glucose uptake and adiponectin secretion in 3T3-L1adipose cell, *J. Etnopharm.*, **112**,77-84.

- Senanayake G., Maruyama M., Shibuya K., Sakono M., Fukuda N., Morishita T., Yukizaki C., Kawano M., Ohta H., (2004),The effects of bitter melon (*Momordica charantia*) on serum and liver trigliceride leves in rats, *J. Ethnopharm.*, **91**,257-262.
- Singh J., Adeghat E., Cummings E., Giannikipoluos C., Sharma A. and Ahmed I., (2004), Beneficial effects and mechanism of action of *Momordica charantia* juice in the treatment of streptozotocin-induced diabetes mellitus in rat, *Molec. Cell. Biochem.*, **261**(1-2), 63-70.
- Virdi J., Sivakami S., Shahani S., Suthar A., Banavalikar M. and Biyani M., (2003), Antihyperglycemic effects of three extracts from *Momordica charantia*, *J. Ethnopharm.*, **80**, 107-111.
- Wu S. and Ng L., (2007), Antioxidant and free radical scavenging activities of wild bitter melon (*Momordica charantia* L.) in Taiwan, *Food Sci. Tech*., **41**(2), 323-330.

BELLADONA

Vademecum Atropa Belladona (escanear)

Nombre científico.
Atropa belladonna L.

Sinónimos: No se encuentran reportados (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Belladona, botón negro.

Parte utilizada: Hojas.

Usos tradicionales.
Se usa principalmente por vía oral como sedante y para inhibir secreciones. La planta tiene propiedades midriáticas, antiespasmódicas, sedantes y narcóticas; disminuye algunas secreciones por lo que se emplea en el tratamiento de sudores nocturnos y secreción excesiva de ácido clorhídrico en el estómago. Algunas preparaciones de la planta son empleadas para el asma, bronquitis, úlceras gástricas, cálculos renales, neuralgias y reumatismo (Duke J., 1985; Font Quer P., 1985).

Principales constituyentes.
Las hojas contienen taninos y alcaloides: atropina, hiosciamina, escopolamina (hioscina) y apoatropina. Contienen además ácido succínico, asparagina, colina, metilcanferol y fitosterol. (Wagner H. y col., 1984; Duke J., 1985; Lorenzi H. y col., 2002; Del Río P., 2005).

Actividad farmacológica.
La belladona y sus preparados tienen actividad parasimpaticolítica bloqueando el efecto de la acetilcolina; actúan sobre el corazón produciendo taquicardia y sobre la musculatura lisa produciendo relajación, parálisis de los uréteres e inhibición de las contracciones uterinas. Ocasionan además midriasis y reducción de las secreciones glandulares (saliva, lágrimas, sudor). La escopolamina posee actividad sedante e hipnótica y potencia la acción de los neurolépticos y antiparkinsonianos (Vanaclocha B. y col., 2003).

Indicaciones.
Uso interno: Antiespasmódico y anticolinérgico. Coadyuvante en el tratamiento de espasmos bronquiales, cólicos gastrointestinales, hepáticos y nefríticos y exceso de secreciones sudorales, salivares y gástricas.

Posología.
Modo de empleo : Oral
Tintura de belladona: 30-120 gotas/día.
Extracto de belladona: 0.015-0.03g/día.
Infusión de la planta seca: 30-100mg.

Contraindicaciones y precauciones.
Glaucoma, obstrucción intestinal, hipertrofia prostática y cardiopatías. Embarazo y lactancia. La sobredosificación puede producir debilidad muscular, taquicardia, midriasis, sequedad de las mucosas, hipertermia debida a la inhibición de la sudoración,

alucinaciones, delirios, incoordinación motora, convulsiones, somnolencia y coma. El consumo con alcohol puede producir retardo de la función cerebral.

Interacción con otos medicamentos.
La belladona disminuye la velocidad de absorción de algunos fármacos y alimentos. Debido a que contiene atropina pueden presentarse interacciones con antidepresivos tricíclicos. El efecto de la Cisaprida puede quedar bloqueado. Puede potenciar el efecto de medicamentos inotrópicos, especialmente procainamida.

Toxicidad
No se conocen reportes sobre estudios realizados.

Formas farmacéuticas
Tintura de belladona. Extracto seco. Extracto fluido.

Bibliografía

- Del Río P., (2005), Vademécum de Fitoterapia. Quintana de Rueda (León, España). (07-2007), pp.12 En http://users.servicios.retacal.es/pdelrio/VF.pdf
- Duke J., (1985), Handbook of Medicinal Herbs. CRS Press, Inc. Boca Raton, Florida, pp.73,74,549.
- Font Quer P., (1985), Plantas Medicinales. El Dioscórides Renovado. Editorial Labor S.A. Barcelona, pp. 563-569.
- Lorenzi H., Abreu Matos F., (2002), Plantas Medicinais no Brasil Nativas e Exóticas. Instituto Plantarum de Estúdos da Flora Ltda. Nova Odessa, pp. 94.

Atropa belladona, (07-2007), http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/natural/patient-belladonna.html

- Missouri Botanical Garden, (07-2007), Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Vanaclocha B., Cañigueral S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de Prescripción. 4a Edición, Editorial Masson, Barcelona, pp. 139-140.
- Wagner H., Bladt S., Zgainski E., (1984), Plant Drug Analysis. A Thin Layer Chromatography Atlas, Springer Verlag, pp. 59.

BOLDO



Nombre científico.
Peumus boldus Molina

Sinónimos: No se encuentran reportados (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Boldo.

Parte utilizada : Hojas.

Usos tradicionales.
Las hojas y el té son usados especialmente para afecciones hepáticas como ictericia y para la dispepsia. También hay referencias de su uso como colerético y hepatotónico. La infusión se emplea para tratar problemas estomacales y hepáticos (Cáceres A., 1999; Duke J., 2001; Wichtl M., 2004).

Principales constituyentes.
Las hojas y la corteza contienen al menos 17 alcaloides derivados de la aporfina y la noraporfina, entre ellos boldina, laurotetanina, coclaurina e isocordina. Se encuentran además flavonoides, glicósidos (boldoglucina), taninos y un aceite esencial, el cual contiene α y β pineno, canfeno, sabineno, limoneno, p-cimeno, linalol, alcanfor y ascaridol, entre otros compuestos (Asencio M. y col., 1993; Cáceres A., 1999; Duke J., 2001).

Actividad farmacológica.
El extracto alcohólico de la planta mostró hepatoprotección significativa en ratas (Lanhers M. y col., 1991). La boldina mostró efecto antiinflamatorio, dosis dependiente, en edema inducido por carragenina, en ratas y cobayos (Lanhers M. y col., 1991; Backhouse N. y col., 1994; Gupta M., 1995). Se observó un aumento en el tiempo de tránsito oro-cecal despúes de la administración del extracto de boldo (Gotteland M. y col., 1995; DerMarderosian A. y col., 2002). En ensayos en perros el extracto de las hojas, la boldina y el aceite esencial mostraron actividad colerética y diurética (Cáceres A. 1999). Las flaconas, boldósido y peumósido, presentaron un efecto espasmolítico en conejos que experimentaban espasmos intestinales (DerMardesorian A. y col., 2002).

Indicaciones.
Uso interno: Laxante. Colerético. Coadyuvante en el tratamiento de dispepsias y disfunciones hepatobiliares menores.

Posología.
Modo de empleo : Oral
La dosis diaria promedio es de 3.0 g de la hoja seca.
Extracto fluido: 1-3 mL diarios.
Tintura: 0.5 – 1.0 mL diarios
Se prepara la infusión adicionando 1-2 g a agua hirviendo, como colerético se toma una taza dos o tres veces al día (Wichtl M., 2004).

Contraindicaciones y precauciones.
Estados inflamatorios u obstructivos del tracto digestivo. Apendicitis. Obstrucción biliar. Embarazo y lactancia. El extracto alcohólico de la hoja y la boldina producen cambios en los niveles plasmáticos de colesterol, bilirrubina, glucosa, alanina aminotransferasa y aspartato aminotransferasa.

Toxicidad.
No se observó toxicidad aguda en ratas después de la administración por vía oral del extracto alcohólico de boldo, a dosis de hasta 3g/Kg. El aceite esencial de las hojas es tóxico por vía oral, para roedores. La boldina no posee actividad genotóxica (Vanaclocha B. y Cañigueral S., 2003).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Cápsulas blandas y tabletas con extracto de boldo. Elixir con extracto fluido de boldo..

Bibliografía.

- Asencio M., Cassels B., Speisky H., Valenzuela A., (1993), (R)- and (S)-coclaurine from the bark of *Peumus boldus*, *Fitoterapia*, **64,** 455-458
- Backhouse N., Delporte C., Givernau M., Cassels B., Valenzuela A., Speisky H., (1994), Anti-inflammatory and antipyretic effects of boldine, *Agents Actions*, **42,** 114-117.
- Cáceres A (1999), Plantas de Uso Medicinal en Guatemala. Editorial Universitaria. Universidad de San Carlos de Guatemala, pp. 94-96
- Der Marderosian A., Beutler J., (2002), The Review of Natural Products: The Most Complete Source of Natural Product Information, Published by Facts and Comparisons, St Louis, Missouri, pp. 100,101.
- Duke J., (2001), *Peumus boldus* Molina. In Handbook of Medicinal Herbs. CRC Press, Boca Raton, Florida, pp. 358, 359.
- Gotteland M, Espinoza J, Cassels B, Speisky H., (1995), Effect of a dry boldo extract on oro-cecal intestinal transit in healthy volunteers, *Rev. Med. Chil.*, **123,** 955-960.
- Gupta, M. (1995), 270 Plantas Medicinales Iberoamericanas. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED)-Secretaría Ejecutiva del Convenio Andrés Bello (SECAB), Bogotá, pp. 403-405.
- Lanhers M., Joyeux M., Soulimani R., Fleurentin J., Sayag M., Mortier F., Younos C., Pelt J., (1991), Hepatoprotective and anti-inflammatory effects of a traditional medicinal plant of Chile, *Peumus boldus*, *Planta Med.*, **57,** 110-115.
- Missouri Botanical Garden. (11-2007) http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html.

- Wichtl M., (2004), Boldo folium, In Herbal Drugs and Phytopharmaceuticals: a Handbook for Practice on a Scientific Basis, Ed. CRC Press, Boca Raton, Florida, pp. 109-111.
- Vanaclocha B., Cañigueral S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de Prescripción. 4a Edición, Editorial Masson, Barcelona, pp. 142-146.

BOTON NEGRO



Nombre científico.
Hyptis capitata Jacq.

Sinónimos: *Pycnanthemum decurrens, Thymus virginicus.* (Missouri Botanical Garden, 2007)

Nombres comunes: Botón negro, cuchilla de Perdomo, cabezona.

Parte utilizada: Planta completa.

Usos tradicionales.
Se usa como antiséptico y cicatrizante en úlceras varicosas, eczema y afecciones cutáneas de tipo inflamatorio y alérgico. La decocción de las hojas se emplea para limpiar heridas (García-Barriga H., 1975; Falcão D., 2003b).

Principales constituyentes.
La planta contiene triterpenos y monoterpenos, especialmente en el aceite esencial, sequiterpenos como el β-cariofileno, flavonoides, derivados del ácido cafeico y lignanos (Falcão D. y col, 2003a).

Actividad farmacológica.
El extracto etanólico de las hojas mostró neutralización moderada del efecto hemorrágico del veneno de *Bothrops atrox*, en ratones (Otero R. y col., 2000). El ácido oleanólico, obtenido del extracto metanólico de la planta, inhibe la replicación de HIV-1 en células H9 con infección aguda; el ácido pomólico mostró actividad anti-HIV y el ácido ursólico mostró actividad citotóxica en células de leucemia linfocítica y en células humanas de carcinoma de pulmón (Deborah Q., 2003; Kashiwada Y. y col., 1998).

Indicaciones.
Uso externo: Coadyuvante en el tratamiento de inflamaciones cutáneas, dermatitis alérgica y psoriasis.

Posología.
Modo de empleo: Tópico.
Aplicar la preparación 2 a 3 veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Hipersensibilidad a los componentes de la planta. Embarazo.

Toxicidad.
No existen reportes de estudios que sustenten la seguridad del uso de esta planta.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Solución de uso tópico. Ungüento.

Bibliografía .

- Falcão D.Q., (2003a), Estudo Químico e Farmacológico de Quatro Espécies de Hyptis do Estado do Rio Grande do Sul. Mestrado em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil, pp. 19-32
- Falcão D.Q., Menezes F.S., (2003b), Revisão etnofarmacológica, farmacológica e química do gênero Hyptis, Revista *Brasileira de Farmácia*, **84,** 69-74.
- García Barriga H., (1975), Flora Medicinal de Colombia. Botánica Médica. Tomo tercero, Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. p. 10.
- Kashiwada Y., Wang H.K., Nagao T., Kitanaka S., Yasuda I., Fujioka T., Yamagishi T., Cosentino L.M., Kozuka M., Okabe H., Ikeshiro Y., Hu C.Q., Yeh E., Lee K.H., (1998), Anti-AIDS agents. Anti-HIV activity of oleanolic acid, pomolic acid, and structurally related triterpenoids, *J. Nat. Prod.*, **61,** 1090-1095.
- Missouri Botanical Garden, (10-2007), http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html
- Otero R., Núñez V., Barona J., Fonnegra R., Jimenez S.L., Osorio R.G., Saldarriaga M., Diaz A., (2000), Snakebites and ethnobotany in the northwest region of Colombia. Part III: neutralization of the haemorrhagic effect of *Bothrops atrox* venom, *J. Ethnopharmacol*., **73,** 233-241.

BRUSCA



Nombre científico.
Cassia occidentalis L.

Sinónimos: *Senna occidentalis* (L) Link, *Cassia caroliniana* Walter, *Cassia ciliata* Raf., *Cassia falcata* L., *Cassia foetida* Pers., *Cassia frutescens* Mill., *Cassia geminiflora* Schrank, *Cassia linearis* Michx, *Cassia longisiliqua* L.F., *Cassia obliquifolia* Schrank, *Cassia planisiliqua* L., *Cassia sopera* L., *Ditremexa occidentalis* (L.) Britton & Rose ex Britton & P. Wilson, *Senna occidentalis* (L.) Roxb (Missouri Botanical Garden, 2006).

Nombres comunes: Bicho de café, brusca, busaca, café de brusca, cafecillo, cimarrón, moquillo, yerba de murciélago.

Parte utilizada: Hojas. Semillas tostadas.

Usos tradicionales.
Las semillas tostadas poseen actividad febrífuga, emenagoga y estomáquica; se emplean además como diurético y en el tratamiento de indigestión, dispepsia y enfermedades prostáticas. Las semillas sin tostar son empleadas como purgante y en forma de cataplasma en el tratamiento de edemas y enfermedades de la piel. La infusión es administrada para el tratamiento del asma y como febrífugo. Las semillas se usan externamente para el tratamiento de la escabiosis en la cabeza y en caso de golpes o contusiones (Bernal H. y col., 1990; Girón L. y col., 1991; Girach R. y col., 1994).

Principales constituyentes.
En las semillas se encuentran lípidos, carotenoides, tocoferoles, aminoácidos, carbohidratos, alcaloides, saponinas, taninos, mucílago y aceites fijos. Contienen además reína, aloe-emodina, crisofanol, galactomananos, y toxoalbúmina, xantona (casiolina), β-sitosterol, derivados de 1,4,5-trihidroxiantraquinona (islandicina, helmintosporina, xantorina) y fitostertina (Kudav N. y col., 1974; Aminco A., 1977; Cáceres A., 1996).

Actividad farmacológica.

Se han hecho numerosos estudios sobre la actividad antimicrobiana (antibacteriana y antifúngica) de extractos de diversas partes de la planta obteniéndose diferentes resultados (Vaijayanthimala J. y col., 2000; Perumal R. y col., 2000; Evans E. y col., 2002; Kiuchi K. y col., 2002; Chukwujekwu J. y col., 2006). Los extractos de las semillas en acetato de etilo, hexano y metanol, poseen actividad antioxidante. La fracción proteica con actividad tóxica, aislada de las semillas, presenta actividad inmunomoduladora en ratones, suprimiendo la respuesta inmune humoral de los animales a los antígenos T dependientes (Franca S. y col., 2005).

Indicaciones.
Uso interno.
Hojas: Coadyuvante en cuadros de hepatotoxicidad.
Hojas y semillas tostadas: Antiséptico.

Posología.
Modo de empleo: Oral.
Infusión: 1 taza dos veces al día.
Tintura (1:10): 3-4 mL dos veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
El extracto de las hojas de *Cassia occidentalis* está contraindicado durante el embarazo y en personas con baja tensión arterial. La ingestión por tiempo prolongado de pequeñas cantidades de las semillas sin tostar causa reacciones tóxicas incluyendo degeneración muscular y muerte (Tropical Plant Database, 2006).

Toxicidad
El endospermo administrado por vía oral a conejos causa la muerte, produciendo degeneración mitocondrial, acumulación lipídica, degeneración miofibrilar y miocitolisis (Gupta D. y col., 1975). Las semillas secas administradas a caballos por vía oral en dosis variables, presentaron letalidad. (Martín B. y col., 1981). La administración al ganado en dosis de 21.5% ocasionó efecto tóxico.(Bath R y col., 1990). La administración de las semillas a perros, por vía oral, ocasionó un efecto tóxico general (Mossu R., 1995). Algunos autores han reportado brotes de envenenamiento con *Cassia occidentalis* en ganado de pastoreo (Marrero E. y col., 1998; Barros C. y col., 1999). La administración de las semillas a pollos, en la dieta, a una dosis de 1.0%, causó un efecto miodegenerativo (Haraguchi M. y col., 1998. En el Departamento de Farmacia de la Universidad Nacional de Colombia se realizó el estudio de toxicidad aguda oral del extracto etanólico de las semillas tostadas y no se observaron hallazgos clínicos significativos que puedan estar relacionados con la administración del extracto, dosificado a 2000mg/Kg. Se presentó, sin embargo, vacuolización renal en el 33% de los animales que puede ser una alteración patológica relacionada con la toxicidad. De acuerdo con la ausencia de mortalidad y/o presencia de animales moribundos, se concluye que la DL50, vía oral, del extracto etanólico de las semillas tostadas es superior a 2000mg/Kg.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Polvo de las semillas tostadas. Tintura 1:10 en etanol de las semillas tostadas. Infusión.

Bibliografía.

- Aminco A., (1977), Medicinal Plants of Southern Zambesia. *Fitoter*., **48**,101-139.
- Barros C.S.L., Ilha M.R.S., Bezerra Jr. P.S., Langhor I.M., Kommers G.D., (1999), Intoxicação por *Senna occidentalis (Leg. Caesalpinoideae)* em bovinos em pastoreio, *Pesquisa Vet. Brasil*., **19**, 68-70.
- Bath R.B., Eterjere E.O., Oladipo V.T., (1990), A survey of plant crude drugs of Anantapur District, Andhra Pradesh, India, *Econ Bot.*, **44**, 368. Citado en *Napralert, 2006.*
- Bernal H., Correa J., (1990), Especies Vegetales Promisorias de los Países del Convenio Andrés Bello. Secretaría Ejecutiva del Convenio Andrés Bello (SECAB), Bogotá, pp. 412 – 428.
- Cáceres A., (1996), Plantas de Uso Medicinal en Guatemala. Editorial Universitaria, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, pp. 179 – 181.
- Chukwujekwu J.C., Coombes P.H., Mulholland D.A., Van Standen J., (2006), Emodin, an antibacterial anthraquinone from the roots of *Cassia occidentalis, South African J. Bot*., **72**, 295-297.
- Evans E.C., Banso Aderotimi A., Samuel A.A., (2002), Efficacy of some nupe medicinal plants against *Salmonella typhi*: an in vitro study, *J. Ethnopharmacol.*, **80**, 21-24.
- França S.B., Pinto F.C.R., Lombardo M., Ikuno A.A., Kiyota S., Ferreira V.C.A., (2005), Efeito imunomodulador de extrato proteico de *Senna occidentalis* na resposta imune de camundongos BALB/C, *Arq. Inst. Biol.*, **72**, 1.
- Girach R.D., Aminuddin G., Siddioui P.A., S.A. Khan, (1994), Traditional plant remedies among the Kondh of District Dhenkanal (Orisssa), *Int. J. Pharmacol.,* **32**, 274-285. Citado en Napralert, 2006.
- Girón L.M., Freire V., Alonso A., Cáceres A., (1991), Ethnobotanical survey of the medicinl flora used by the caribs of Guatemala. *J. Ethnopharm.* **34**, 173-187. Citado en Napralert, 2006.
- Gupta M., (1995), 270 Plantas Medicinales Iberoamericanas. Convenio Andrés Bello. CYTED. Santa fe de Bogotá, pp. 364-366.
- Haragushi M., Calore E.E., Dagli M.L.Z., Cavaliere M.J., Calore N.M., Weg R., Raspantini P.C., Gorniak S.L., (1998), Muscle atrophy induced in broiler chick by parts of *Senna occidentalis* seeds, *Vet. Res. Commun.*, **22**(4), 265-271. Citado en Napralert. 2006.
- Kiuchi F., Matsuo K., Itano Y., Ito M., Honda G., Oui T.K., Nakajima J., Auki T., (2002), Screening of natural medicines used in Vietnam for trypanocidal activity against epymastogotes of *Trypanosoma cruzi, Natural Med*., **56**, 64-68. Citado en Napralert, 2006.
- Kudav N.A., Kurkani A.B., (1974), Chemical investigation on *Cassia occidentalis*. Part II: Isolation of islandicin, helminthosporin, xanthorin and NMR spectral studies of cassiollin and its derivates, *Indian J. Chem*., **12**, 1042-1044. En Napralert, 2006.
- Marrero E., Bulnes C., Pérez M., Sánchez L., (1998), *Cassia occidentalis* toxicity in heifers, *Toxicol. Lett.,* **95**, 153-307.
- Martin B.W., Terry M.K., (1981), Toxicity of *Cassia occidentalis* in the horse, *Vet. Hum. Toxicol*., **23**, 416, 417. (Reportado en Bernal y Correa, 1990).
- Missouri Botanical Garden – w^3-TROPICOS. Nomenclatural. Data base. Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Mossu R., (1995), Poisoning with grains of *Cassia occidentalis* L. is due to a toxic albumin, *C.R. Soc. Biol.*, **92**, 862, 863. Citado en Napralert, 2006.

- Perumal Samy R., Ignacimuthu S., (2000), Antibacterial activity of some folklore medicinal plants used by tribals in Western Ghats of India, *J. Ethnopharmacol*., **69**, 63-71.
- Tropical Plant Database. (12-2006). Http://www.rain-tree.com/fedegosa.htm.
- Vaijayanthimala J., Anandi C., Udhaya V., Pugalendi K.V., (2000), Anticandidal activity of certain south Indian medicinal plants, *Phytother. Res*., **14**, 207-209. Citado en Napralert, 2006.

CADILLO



Nombre científico.
Bidens pilosa L.

Sinónimos: *Bidens adhaerescens* Vell., *Bidens alausensis* Kunt., *Bidens alba* (L.) DC., *Bidens chilensis* DC., *Bidens hirsuta* Nutt., *Bidens leucantha*., *Bidens montaubani* Phil., *Bidens odorata* Cav., *Bidens reflexa* Link., *Bidens scandicina* Kunth, *Bidens sundaica, Coreopsis leucantha* L., *Kerneria pilosa* (L.) (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Cadillo, romerillo, romerillo blanco, picacho, carapico, chipaca, cadillo de huerta, papunga, pecunia, cadillo de perro, papunca, pega-pega (Correa J. y col., 1990; Gupta M., 1995).

Parte utilizada: Partes aéreas

Usos tradicionales.
La infusión de las hojas se emplea para el tratamiento de disentería, diarrea, estados gripales, dolor de estómago, aftas bucales, angina, tos, fiebre, diabetes, edemas, hepatitis, hipertensión y úlceras gastroduodenales. Se emplea también como antiinflamatorio y diurético. Por vía tópica la infusión de las hojas se emplea como antimicótico, vulnerario, antiséptico y en caso de dolores osteoarticulares (Lorenzi H. y col., 2000; Tan P. y col., 2000; Dimo T. y col., 2001; Lastra H. y col., 2001; Chiang L. y col., 2003).

Principales constituyentes.
La planta contiene glicósidos, chalconas, terpenos, aceites esenciales, poliacetilenos, flavonoides, sesquiterpenos, esteroles y taninos (Gupta M., 1995; Pereira R. y col., 1999; Sarker S. y col., 2000; Dimo T. y col., 2002; Grombone-Guaratini M. y col., 2005).

Actividad farmacológica.
Diferentes extractos de la planta mostraron actividad antimalárica (Brandao M. y col., 1997). Se evidenció actividad relajante muscular, dependiente de la dosis, del extracto acuoso de las hojas de la planta (Dimo y col., 1998). El extracto etanólico de las partes aéreas presentó actividad antisecretora gástrica y antiulcerosa, en ratas (Alvarez A. y col., 1999). Los extractos acuoso, metanólico y diclorometánico de las hojas mostraron actividad antihipertensiva, en ratas (Dimo T. y col., 2001, 2002). Extractos en etanol, acetato de etilo, agua y butanol mostraron actividad antioxidante y captadora de radicales libres (Abajo C. y col., 2004; Chiang Y. y col., 2004; Yang W. y col., 2006).

El extracto acuoso de las partes aéreas presentó actividad antiinflamatoria y antialérgica (Yoshida N. y col., 2006; Horiuchi M. y col., 2006).

Indicaciones.
Uso interno: Coadyuvante en el tratamiento de la gastritis.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Jarabe: adultos una cucharada tres veces al día; niños una cucharada pequeña tres veces al día.
Cápsulas: tomar una cápsula después de cada comida
Infusión: un vaso pequeño tres veces al día

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo y lactancia, hipersensibilidad a los componentes de la planta, insuficiencia renal.

Toxicidad.
No se encentran reportes sobre el particular.

Formas farmacéuticas.
Cápsulas con polvo de la planta. Jarabe con extracto fluido. Infusión.

Bibliografía

- Abajo C., Boffill M. A., del Campo J., Méndez M.A., González Y., Mitjans M., Vinardell M. P., (2004), In vitro study of the antioxidant and immunomodulatory activity of aqueous infusion of *Bidens pilosa*, *J. Ethnopharm.*, **93,** 319-323.
- Alvarez A., Pomar F., Sevilla M.A., Montero M.J., (1999) Gastric antisecretory and antiulcer activities of an ethanolic extract of *Bidens pilosa* L. var. *radiata* Schult. Bip., *J. Ethnopharm.*, **67**, 333-340.
- Brandao M., Krettli A., Soares L., Nery C., Marinuzzi H., (1997), Antimalarial activity of extracts and fractions from *Bidens pilosa* and other *Bidens* species (Asteraceae) correlated with the presence of acetylene and flavonoid compounds, *J. Ethnopharm.*, **57,** 131-138.
- Chiang Y.M., Chuang D.Y., Wang S.Y., Kuo Y.H., Tsai P.W., Shyur L.F., (2004), Metabolite profiling and chemopreventive bioactivity of plant extracts from *Bidens pilosa*, *J. Ethnopharm.*, **95**, 409-419.
- Chiang L.C., Chang J.S., Chen C.C, Ng L.T., Lin C.C., (2003), Anti-*Herpes Simplex* virus activity of *Bidens pilosa* and *Houttuynia cordata*, *Am. J. Chinese Med.*, **31**(3), 355–362.
- Dimo T., Rakotonirina S., Kamgang R., Tan P., Kamanyi A., Bopelet M., (1998), Effects of leaf aqueous extract of *Bidens pilosa* (Asteraceae) on KCl- and norepinephrine-induced contractions of rat aorta, *Journal of Ethnopharmacology*, **60**, 179-182.
- Dimo T., Azay J., Tan P.V., Pellecuer J., Cros G., Bopelet M., Serrano J.J., (2001), Effects of the aqueous and methylene chloride extracts of *Bidens pilosa* leaf on fructose-hypertensive rats, *Journal of Ethnopharmacology*, **76**, 215-221.
- Dimo T., Rakotonirina S.V., Tan P.V., Azay J., Dongo E., Cros G., (2002), Leaf methanol extract of *Bidens pilosa* prevents and attenuates the hypertension induced by high-fructose diet in wistar rats, *Journal of Ethnopharmacology*, **83**, 183-191.

- Grombone-Guaratini M., Silva-Brandao K., Solferini V., Semir J., Trigo J., (2005), Sesquiterpene and polyacetylene profile of the *Bidens pilosa* complex (Asteraceae: Heliantheae) from Southeast of Brazil, *Biochemical Systematics and Ecology*, **33**, 479–486.
- Gupta M., (1995), 270 Plantas Medicinales Iberoamericanas. Convenio Andrés Bello- CYTED. Bogotá, pp. 87-91.
- Horiuchi M., Seyama Y., (2006), Antiinflamatory and antiallergic activity of *Bidens pilosa, J. Health Sci.*, **52**(6), 711-717..
- Lastra H., Ponce de León H., (2001), *Bidens pilosa* Linné, *Rev. Cubana. Plant. Med.*, **1**(1), 28-33.
- Lorenzi H., Abreu Matos F., (2002), Plantas Medicinais no Brasil Nativas e Exóticas. Instituto Plantarum de Estúdos da Flora Ltda. Nova Odessa, pp. 144,145.
- Missouri Botanical Garden (11-2007). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Pereira R.L., Ibrahim T., Lucchetti L., da Silva A.J., Gonçalves de Moraes V.L., (1999), Immunosuppressive and anti-inflammatory effects of methanolic extract and the polyacetylene isolated from *Bidens pilosa* L., *Immunopharmacology*, **43**, 31–37.
- Sarker S.D., Bartholomew B., Nash R.J., Robinson N., (2000), 5-*O*-methylhoslundin: An unusual flavonoid from *Bidens pilosa* (Asteraceae), *Biochemical Systematics and Ecology*, **28**, 591-593.
- Tan P.V., Dimo T., Dongo E., (2000), Effects of methanol, cyclohexane and methylene chloride extracts of *Bidens pilosa* on various gastric ulcer models in rats, *Journal of Ethnopharmacology*, **73**, 415–421.
- Yang H.L., Chen S.C., Chang N.W., Chang J.M., Lee M.L., Tsai P.C., Fu H.H., Kao W.W., Chiang H.C., Wang H.H., Hseu Y.C., (2006), Protection from oxidative damage using *Bidens pilosa* extracts in normal human erythrocytes, *Food and Chemical Toxicology*, **44,** 1513–1521.
- Yoshida N., Kanekura T., Higashi Y., Kanzaki T., (2006), *Bidens pilosa* suppresses interleukin-1β induced cyclooxygenase-2 expression through the inhibition of mitogen activated protein kinases phosphorylation in normal human dermal fibroblasts, *Journal of Dermatology*, **33**, 676–683.

CAFÉ



Nombre científico.
Coffea arabica L.

Sinónimos: Existen variedades de *Coffea arabica* (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Café, cafeto enano, cafeto San Lorenzo, cafeto San Ramón.

Parte utilizada: Semillas.

Usos tradicionales.
En general, la planta es usada como tónico, estimulante, diurético, hemostático, broncodilatador y para el dolor de cabeza (Duke J., 1985; Weniger B. y col., 1989; Abreu F., 2000; Lorenzi H. y col., 2002).

Principales constituyentes.
Las semillas contienen alcaloides, entre ellos: cafeína, teobromina, teofilina y trigonelina, compuestos fenólicos, ácidos orgánicos, esteroles, taninos y sales minerales (Duke J., 2007; Vanaclocha B. y col., 2003; Narvarini L. y col., 1999; Kanhal M., 1997).

Actividad farmacológica.
En diferentes estudios se ha podido comprobar la actividad estimulante sobre el SNC de las semillas de café y de la cafeína, así como su actividad vasodilatadora periférica, vasoconstrictora a nivel craneal y estimulante de la musculatura lisa y esquelética, sobre los sistemas cardiovascular y urinario (Weniger B. y col., 1989; Vanaclocha B. y col., 2003).

Indicaciones.
Uso interno: Estimulante del sistema nervioso central, vasodilatador.

Posología.
Modo de empleo: Oral

Infusión: 15g/día

Contraindicaciones y precauciones.
Cardiopatía. Úlcera péptica. A dosis elevadas puede producir taquicardia, insomnio, irritabilidad, reflujo gastroesofágico y úlcera péptica.

Interacción con otros medicamentos.
No se debe asociar a tranquilizantes ni a otros estimulantes; el etinilestradiol y el mestranol pueden potenciar el efecto de la cafeína; la cimetidina potencia el efecto y la toxicidad de la cafeína. (Vanaclocha B. y col., 2003; Del Río P., 2005).

Toxicidad.
No se conocen reportes sobre toxicidad aguda y a dosis repetida.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Infusión.

Bibliografía.

- Abreu Matos F., (2000), Plantas Medicinais. Guia de Seleção e Emprego de Plantas Usadas em Fitoterapia no Nordeste do Brasil. 2ª ediçao. Imprensa Universitaria UFC, Brasil, pp. 109.
- Del Rio P., (2005), Vademécum de Fitoterapia, Quintana de Rueda, León-España, pp. 26, 86, 89.
- Duke J., (1985), Handbook of Medicinal Herbs, CRS Press Inc. Boca Raton, Florida, pp. 430.
- Duke J., (2007), Chemicals in: *Coffea arabica* L. (Rubiaceae), Dr. Duke's Phytochemical and Ethnobotanical Databases (08-2007). Http://www.farmacyquety.htm.
- Kanhal M., (1997), Lipid analysis of *Coffea arabica* Linn. Beans and their possible hypercholesterolemic effects, *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, **48**, 135-139.
- Lorenzi H., Abreu Matos F., (2002), Plantas Medicinais no Brasil Nativas e Exóticas. Instituto Plantarum de Estúdos da Flora Ltda. Nova Odessa, pp. 404, 405.
- Missouri Botanical Garden (08-2007). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Narvarini L., Gilli R., Gombac V., Abantelgo A., Bosco M., Toffanin R., (1999), Polysaccharides from hot water extracts of roasted *Coffea arabica* beans: isolation and characterization, *Carbohydrate Polymers*, **40,** 71-81.
- Vanaclocha B., Cañigueral S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de Prescripción. 4ª Edición. Editorial Masson, Barcelona, pp.154-155.
- Weniger B., Robineau L., (1989), Eléments our une Pharmacopée Caraïbe. Séminaire Tramil 3 La Havane , Cuba, Novembre 1988. Editora Corripio. República Dominicana, pp. 102-105.

CALENDULA



Nombre científico.
Calendula officinalis L.

Sinónimos: No reportados. (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Caléndula, maravilla del crisol, flor de todos los meses.

Parte utilizada: Flores.

Usos tradicionales.
Las flores se usan por sus propiedades antiflogística, antiséptica, antiespasmódica, astringente, diaforética, antibacteriana, cicatrizante, antiinflamatoria, emenagoga e inmunomoduladora. Se emplean en caso de acné, contusiones, golpes, torceduras, eczemas, quemaduras, picaduras de insectos, irritaciones cutáneas, amenorrea, dismenorrea y vulvovaginitis (Cáceres A., 1996; Roig J., 1998; Aguila B. y col., 2000; Lorenzi H. y col., 2002; Del Rio P., 2005; Krapp K., 2005).

Principales constituyentes.
Aceite esencial que contiene carvona, cariofileno, mentona, isomentona, terpineno, cadineno, pedunculatina, cariofilencetona, α y β-ionona, α-muroleno, geranilcetona y los sequiterpenos epicubebol y aloaromadentrol. Esta especie contiene además carotenoides (β-caroteno, violaxantina, rubixantina, citroxantina, flavoxantina, luteina, licopeno, auroxantina y microxantina), flavonoides (rutenósido, isoharmentina, quercetina, calendoflósido, calendoflavonósido, isoquercitina y kamferol), triterpenos, saponinas, ácidos fenólicos (cumárico, gentísico, cafeico, siríngico, vainillínico, ferúlico, p-hidroxibenzoico, salicílico y clorogénico), cumarinas (escopoletina, umbeliferona y esculetina), alcoholes triterpénicos, taninos, triterpenoides pentacíclicos y esteroles libres, esterificados y glucosilados (Valdés y col. H., 1999; Aguila B. y col., 2000; Del Valle L. y col., 2002; Vanaclocha B. y col., 2003; Cetkovic G. y col., 2004; Mukhtar H. y col., 2004; Del Río P., 2005; Krapp K., 2005; Hunter A., 2006).

Actividad farmacológica.
El extracto hidroalcohólico exhibió actividad antibacteriana, antimicótica y antiviral (Cáceres A., 1996; Vanaclocha B. y col., 2003). Estudios *in vivo*, en ratas, evidenciaron

actividad antiinflamatoria del extracto polifenólico en inflamaciones inducidas por carragenina, prostaglandina y aceite de croton (Zitterl-Eglseer K. y col., 1997; Vanaclocha B. y col., 2003). La administración diaria de los saponósidos de las flores de caléndula, durante 12 semanas, causó disminución de los niveles de colesterol y triglicéridos, en ratas (Valdés H. y col., 1999). Se determinó actividad inmunomoduladora del extracto etanólico de las hojas (Amirghofran Z. y col., 2000). La administración de ungüento de caléndula a pacientes con dermatitis aguda, grado dos, ocasionó efecto favorable (Pommier P. y col., 2004). Los extractos acuoso y metanólico de las flores mostraron actividad antioxidante, *in vitro* (Cetkovic G. y col., 2004).

Indicaciones.
Uso interno: Antiinflamatorio. Tratamiento de alteraciones inflamatorias bucofaríngeas.
Uso externo: Antiinflamatorio, cicatrizante. Tratamiento tópico de inflamaciones de piel y mucosas.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Extracto fluido (1:1): 20-30 gotas cada 8-12 horas
Tintura (1:10): 40-60 gotas cada 8 horas
Infusión: 2g/taza, 2-3 veces al día
Polvo de flores de caléndula: 300-500mg, 1-3 veces al día.
Modo de empleo: Tópico
Aplicar en forma de tintura o ungüento varias veces al día

Contraindicaciones y precauciones.
Por uso interno: embarazo y lactancia. Por uso externo: puede producir irritación e hipersensibilidad.

Interacción con otros medicamentos.
Debido a la presencia de mucílagos puede existir el riesgo de retrasar o disminuir la absorción oral de algunos principios activos. La caléndula puede potenciar el efecto de fármacos sedantes, hipoglicemiantes e hipocolesterolemiantes (Geocities, 2007; Emory Healthcare, 2007).

Toxicidad.
No se conocen reportes de toxicidad aguda ni toxicidad a dosis repetida.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Para uso tópico: Tintura de caléndula, aceite de caléndula, shampoo con extracto de flores de caléndula.
Para uso interno: Tabletas y cápsulas con flores de caléndula, extracto de flores de caléndula, solución oral con extracto seco de flores de caléndula, jarabe con extracto de flores de caléndula, infusión.

Bibliografía.

- Águila B., Menéndez R., González C., Fernández D., (2000), Extracto acuoso de *Calendula officinalis*. Estudio preliminar de sus propiedades, *Rev. Cubana Farm.*, **5**(1), 30, 31.
- Amirghofran Z., Azadbakht M., Karimi M., (2000), Evaluation of the immunomodulatory effects of five herbal plants, *J. Ethnopharm.*, **72**, 167-172.

- Cáceres A., (1996), Plantas de Uso Medicinal en Guatemala. Editorial Universitaria. Universidad de San Carlos de Guatemala, pp. 61, 62, 108-111.
- Cetkovic G., Djilas S., Canadanovic-Brunet J., Tumbas V., (2004), Antioxidant properties of marigold extracts, *Food Research International*, **37**(7), 643-650.
- Del Río P., (2005), Vademécum de Fitoterapia. Quintana de Rueda (León, España) (09-2005). Http://www.users.servicios.retacal.es/pdelrio/VF.pdf.
- Del Valle L., Torres I., Sánchez M., Socarrás B., Sagarra M., Marsám V., Cos Y., Macías C., (2002), Efecto *in Vitro* de un extracto de *Calendula officinalis* L. sobre linfocitos humanos, *Rev. Cubana Hematol. Inmunol. Hemoter*., **18**(3) (09-2007). Http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-02892002000300005&script=sci_arttext
- Emory Healthcare, Caléndula (09-2007). Http://www.emoryhealthcare.com.
- Geocities, Características y propiedades de la *Caléndula officinalis* o maravilla (09-2007). Http//www.geocities.com
- Hunter A., (2006), *Calendula officinalis*: a little ray of sunshine (But for Who?). *Aust. Centre. Complem. Med.*, **25**(3), 214.
- Krapp K., Longe J., (2005), Enciclopedia de las Medicinas Alternativas. Editorial Oceano, Barcelona, pp. 252-254.
- Lorenzi H., Abreu Matos F., (2002), Plantas Medicinais no Brasil Nativas e Exóticas. Instituto Plantarum de Estúdos da Flora Ltda. Nova Odessa, pp. 146.
- Missouri Botanical Garden (09-2007). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Mukhtar H., Ansari S., Ali M., Naved T., (2004), A New δ-Lactone containing triterpene from the flowers of *Calendula officinalis*, *Pharmaceutical Biology*, **42**, 305-307.
- Pommier P., Gomez F., Sunyach M., D'Hombres A., Carrie C., Montbarbon X., (2004), Phase III Randomized Trial of *Calendula officinalis* compared with trolamine for the prevention of acute dermatitis during irradiation for breast cancer, *J. Clin. Oncol.*, **22**(8), 1447-1453.
- Roig J., (1988), Plantas Medicinales Aromáticas o Venenosas de Cuba. A-L, M-Z. Editorial Científico-Técnica. La Habana, pp. 267-269.
- Valdés H., Piquet R., (1999), *Calendula officinalis*, *Rev. Cubana Farm.*, **33**(3), 188-194.
- Vanaclocha B., Cañigueral S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de Prescripción. 4a e Edición. Editorial Masson, Barcelona, pp.156-158.
- Zitterl-Eglseer K., Sosa S., Jurenitsch J., Schubert-Zsilavecz M., Della R., Tubaro A., Bertoldi M., Franz C,, (1997), Anti-oedematous activities of the main triterpendiol esters of marigold (*Calendula officinalis* L.), *Journal of Ethnopharmacology*, **57**, 139-144.

CANELA



Nombre científico.
Cinnamomum zeylanicum Nees.

Sinónimos: No se encuentran (Missouri Botanical Garden, 2007)

Nombres comunes: Canelo de Ceilán, canelo.

Parte utilizada: Corteza.

Usos tradicionales.
Estimulante de las funciones digestivas, carminativo y antiespasmódico. Se emplea en caso de dispepsias flatulentas, cólicos, diarrea y como eupéptico y aperitivo (García Barriga H., 1974; De Faría E., 1983; Vanaclocha B. y col., 2003).

Principales constituyentes.
Aceite esencial constituido principalmente por aldehído cinámico, eugenol, α-felandreno, β-linalool, acetato de linalilo, benzaldehido, β-cariofileno, ácido benzoico y cinamato de bencilo. La corteza contiene además taninos, cumarinas, azúcares y resina. (García-Barriga H., 1974; Yan Y. y col., 2005).

Actividad farmacológica.
El extracto etanólico de la corteza, administrado por vía oral a ratones, presentó efecto antinociceptivo (Atta A. y col., 1998). El extracto de la planta en dosis de 80mg/día mostró ser inefectivo en la erradicación de *H. pylori* (Nir Y. y col., 2000). En estudios clínicos se comprobó que la canela reduce los niveles de glucosa, triglicéridos y colesterol total en suero en personas con diabetes tipo 2 (Khan A. y col., 2003). El aceite esencial y extractos de la planta mostraron buena actividad antimicrobiana (antibacteriana y antifúngica) en diferentes estudios realizados (Padrón B. y col., 2003; Magro A. y col., 2006; Pawar V. y col., 2006; Senhaji A., 2007; Shahaverdi A. y col., 2007; Karur P. y col., 2007).

Indicaciones.
Uso interno: Antiespasmódico. Antiflatulento. Coadyuvante en el tratamiento de dispepsia y espasmos gastrointestinales.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Aceite esencial: 0.05-0.2g al día
Infusión de la corteza: 0.5-1.0g diarios
Tintura: 2-4 mL.

Contraindicaciones y precauciones.
Hipersensibilidad a los componentes de la planta. La canela puede producir reacciones alérgicas en algunas personas. La sobredosis del aceite puede producir náuseas, vómito y posible lesión renal. No se recomienda a niños menores de dos años ni en mujeres embarazadas o lactantes (Krapp K., y col., 2005).

Toxicidad.
No se conocen reportes sobre estudios realizados.

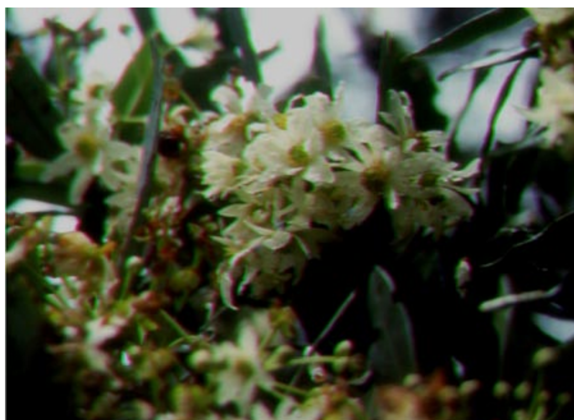
Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Solución oral con extracto de corteza pulverizada. Tintura. Aceite esencial. Infusión.

Bibliografía.

- Atta A., Alkofahi A., (1998), Anti-nociceptive and anti-inflammatory effects of some Jordanian medicinal plant extracts, *Journal Ethnopharmacology*, **60,** 117-124.
- De Faria García E., (1983), British Herbal Pharmacopoeia. Publisher by The British Herbal Medicine Association, United Kingdom, pp.68.
- García-Barriga H., (1974), Flora Medicinal de Colombia. Tomo primero. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional, Bogotá, pp. 862, 863.
- Krapp K, Longe J., (2005), Enciclopedia de las Medicinas Alternativas. Editorial Océano. Barcelona, pp. 290-292.
- Karur P., Prasad R., Kumar V., Kumar A., (2007), Evaluation of antibacterial activity of Indian apices against common foodborne pathogens, *International Journal of Food Science and Technology*., **42**, 910-915.
- Kham A., Safdar M., Kham M, Nawaz K., Anderson R., (2003), Cinnamon improve glucosa and lipids of people UIT type 2 diabetes, *Diabetes Care*, **26**, 3215-3218.
- Magro A., Carolino M., Bastos M., Mexia A., (2006), Efficacy of plant extracts against stored products fungi, *Rev Iberoam Micol*., **23**, 176-178.
- Missouri Botanical Garden-W3-tropicos. Nomenclatural . Data Base- *Cinnamomum zeylanicum.* (10-2007) http://robot.mobot.org/cgi_bin/search_vast.
- Nir Y., Potasman I., Stermer E., Tabak M., Neeman I., (2000), Controlled trial of the effect of cinnamon extract on *Helicobacter pylori*, *Helicobacter*, **5**, 94-95.
- Pawar V., Thaker S., (2006), In vitro efficacy of 75 essential oils against *Aspergillus níger, Mycoses*, **49**, 316-323.
- Padron B., Oranda A., Rivas C., Verde M., (2003), Identificación de compuestos de *Melia azedarach, Syzgium aromaticum* y *Cinnamomun zeylacum* con efecto inhibitorio sobre bacterias y hongos, *Iencia UANL*., **6**, 333-338.

- Shahvenaheri A., Mirjani R., (2007) Trans-cinnamaldehyde from *Cinnamomun zeylanicum* bark essential oil reduces the clindamycin resistance of *Clostridium difficili in vitro, J. Food Sci.*, **72**, 55-58.
- Senhaji O, Faid M., Kalalou I., (2007), Inactivation of *Escherichia coli* O157:H7 by essential oil from *Cinnamomun zeylanicum, Braz. J. Infec. Diseases,* **11,** 234-236.
- Yang Y, Lee H, Lee S , Marshall J., Ahn Y., (2005), Ovicidal and adulticidal activities of *Cinnamomun zeylanicum* bark essential oil compounds and related compounds against Pediculus humanus capitis (Anoplura: Pediculicidae), *Inter. J. Parasitol.*, **35**, 1595-1600.
- Vanaclocha B., Cañigueral S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de Prescripción. 4ª Edición. Editorial Masson. Barcelona, pp. 159.

CANELO DE MONTE.



Nombre científico.
Drimys winteri J.R. y G. Forster

Sinónimos: *Drimys chilensis* DC., *Drimys* granatensis L.f., *Drimys mexicana* Moc. & Sessé, *Drimys montana* Mier., *Winterana aromatica* Sol. *ex* Foth., *Winterana romantica* Sol (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Canelo, canela amarga, casca de anta, cataya, capororoca picante, malamba, melambo, palo de ají.

Parte utilizada: Corteza y hojas.

Usos tradicionales.
La planta se emplea como astringente, balsámico, carminativo, estomáquico, diurético, antiinflamatorio, antiespasmódico y tónico. Se emplea además en el tratamiento de gastritis, úlceras, afecciones del tracto respiratorio, dolor de dientes, dermatitis, reumatismo e infecciones por hongos, levaduras y bacterias. La corteza se utiliza en enfermedades inflamatorias, como cicatrizante, para el tratamiento del cáncer y en casos de indigestión, dermatitis y escorbuto (García Barriga H., 1975; Gupta M., 1995; El Sayah M. y col., 1997; Tratsk K. y col., 1997; Méndes G. y col., 1998; Cechinel V. y col., 1998; Rodríguez B. y col., 2004; Martini L. y col., 2006).

Principales constituyentes.
De la planta completa se han aislado flavonoides como el kamferol, sesquiterpenos (germacreno-D, drimenol), terpenos y lactonas. La corteza contiene aceite esencial, taninos, cineol, α y β-pineno, manitol, eugenol, poligodial, linalool, β-cariofileno, α-humuleno, farnesol, los flavonoides taxifolina y astilbina y vitamina C (Torres R. y col., 1992; El Sayah M. y col., 1997; Ciccio J., 1997; Tratsk K. y col., 1997; Cechinel V. y col., 1998; Méndes G. y col., 1998; Malheiros A. y col., 2001).

Actividad farmacológica.
Extractos hidroalcohólicos de tallos y hojas mostraron actividad contra leucemia (Bhakuni D. y col., 1976). El extracto hidroalcohólico de la corteza inhibe la formación de edema plantar en ratas y ratones (Tratsk K. y col., 1997; Da Cunha F. y col., 2001). El extracto de la corteza y algunos de los compuestos aislados de la misma demostraron

poseer actividad antinociceptiva. El poligodial causa inhibición de las contracciones inducidas por acetilcolina y presenta respuesta vasorrelajante (Méndes G. y col., 1998; Cechinel V. y col. 1998; El Sayah M. y col., 1998; André E. y col., 1999; Calixto J. y col., 2000; Malheiros A. y col., 2001; Scheidt C. y col., 2002; André E. y col., 2004; Martini L. y col., 2006).

Indicaciones.
Uso interno:
Corteza: Analgésico, antiinflamatorio. Hojas: Coadyuvante en el tratamiento de procesos alérgicos

Posología.
Modo de empleo: Oral
Infusión: Agregar agua caliente a hojas o corteza de canelo, beber varias veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
No se conocen reportes sobre contraindicaciones para el consumo de la planta.

Toxicidad.
En estudios de toxicidad aguda realizados en el Departamento de Farmacia de la Universidad Nacional el extracto etanólico administrado por vía oral a dosis de 2000mg/Kg presentó comportamiento acelerado y aumento de la actividad motora de los animales. No se percibieron alteraciones patológicas. Se concluye que la DL50 aguda, vía oral, del extracto etanólico es superior a 2000mg/Kg y la categoría toxicológica para el extracto bajo el Sistema GHS es de 5. La misma institución realizó estudios de toxicidad subaguda observando que no se presentaban alteraciones hematológicas o en química sanguínea de los animales tratados. Se concluye que la administración diaria, por 28 días, del extracto etanólico de la planta, dosificado a 1000mg/Kg no ocasiona mortalidad, pero sí irritación en mucosa respiratoria e intestinal y aumento en el peso relativo del hígado, particularmente en ratas macho.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Infusión de hojas y corteza.

Bibliografía

- André E., Ferreira J., Malheiros A., Yunes R.A., Calixto J.B., (2004), Evidence for the involvement of vanilloid receptor in the antinociception produced by the dialdeydes unsaturated sesquiterpenes polygodial and drimanial in rats, *Neuropharmacology*, **46**, 590-597.
- André E., Malheiros A., Cechinel-Filho V., Yunes R.A., Calixto J.B., (1999), Mechanisms underlying the relaxation caused by the sesquiterpene polygodial in vessel from rabbit and guinea-pig, *Eur. J. Pharm.*, **386**, 47-53.
- Bhakuni D.S., Bittner M., Marticorena C., Silvia M., Wedlt E., Melo M.E., (1976), Screening of Chilean plants for antimicrobial activity, *Lloydia*, **37**(4), 621-632
- Calixto J.B., Beirith A., Ferreira J., Santos A.R.S., Cechinel Filho V., Yunes R.A., (2000), Naturally occurring antinociceptive substances from plants, *Phytother. Res.*, **14**, 401-418.
- Cechinel Filho V., Schlemper V., Santos A.R.S., Pinheiro T.R., Yunes R.A., Mendes G.L., Calixto J.B., Moache F.D., (1998), Isolation and identification of active compounds from *Drimys winteri* barks, *J. Ethnopharm.*, **62**: 223-227.

- Ciccio J., (1997), Essential oils of *Drimys granadensis* (Interaceae) leaves and green fruits, *Rev. Biol. Trop*., **44,** 29-33.
- Da Cunha F., Frode T., Mewndes G., Malheiros A., Cechinel Filho V., Yunes RA., Calixto J.B., (2001), Additional evidence for the anti-inflammatory and antiallergic properties of the sesquiterpene polygodial, *Life Sci.,* **30,** 70 (2): 159-169
- El Sayah M., Cechinel Filho V., Yunes R., Calixto J., (1997), Action of the extract of *Drymis winteri* on contraction induced by inflammatory mediators, compound 48/80 and ovalbumin of the guinea-pug trachea *in vitro, Gen. Pharmac.,* **28** (5), 699-704.
- El Sayah M., Cechinel Filho V., Yunes R., Pinheiro T., Calixto J., (1998), Action of polygodial, a sesquiterpene isolated from *Drymis winteri*, in the guinea-pig ileum and trachea ¨*in vitro*¨, *Eur. J. Pharmacol.,* **5**, 344 (2-3), 215-221.
- García Barriga H., (1975), Flora Medicinal de Colombia. Tomo I. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, pp. 338.
- Gupta M., (1995), 270 Plantas Medicinales Iberoamericanas. Convenio Andrés Bello-CYTED. Bogotá, pp. 574, 575
- Martini L.H., Cereser L., Zanonato Junior I., Alves Jadim F. M., Vendite D.A., Dos Santos Frizzo M.E., Yunes R. A., Calixto, J.B., Wofchuk, S, Souza D. O., (2006), The sesquiterpenes polygodial and drimanial in vitro affect glutamatergic transport in rat brain, *Neurochem. Res.,* **31,** 431-438.
- Malheiros A., Cechinel Filho V., Schmitt C.B., Santos A., Scheidt C., Calixto J., Delle Monache F., Yunes R.A., (2001), A sesquiterpene drimane with antinociceptive activity from *Drimys winteri* bark, *Phytochem.,* **57,** 103-107
- Mendes G., Santos A., Campos M., Tratsk K., Yunes R., Cechinel Filho V., Calixto J., (1998), Anti-hyperalgesic properties of the extract and of the main sesquiterpene polygodial isolated from the barks of *Drymis winteri* (Winteraceae), *Life Sci.,* **63**(5), 369-381.
- Missouri Botanical Garden –w3- TROPICOS. Nomenclatural Data base. 14 Feb 2007 –Synonyms of *Drimys winteri* J.R. Forst. & G. Forst. http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Scheidt C., Samtps A.R.S., Ferreira J., Malheiros A., Cechinel-Filho V., Yunes R.A., Calixto J.B., (2002), Evidence for the involvement of glutamatergic receptors in the antinociception caused in mice by the sesquiterpene drimanial, *Neuropharmacology,* **43,** 340-347.
- Torres R., Pardo F., Velasco M., (1992), Flavonoid from *Drymis winteri, Fitoterapia,* **63,** 553.
- Tratsk K.S., Campos M.M., Vaz Z.R., Cechinel Filho V., Schlemper V., Yunes R.A., Calixto J.B., (1997), Anti-allergic effects and oedema inhibition caused by the extract of *Drymis winteri*, *Inflamm. Res.,* **46**, 509-514.

CARDAMOMO



Nombre científico.
Elettaria cardamomun L.

Sinónimos: No se reportan sinónimos (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Cardamomo, cardamomi, cardamomo menor.

Parte utilizada: Semillas

Usos tradicionales.
La decocción de las semillas se usa para tratar halitosis y flatulencia. La tintura de cardamomo se usa contra la flatulencia y en la industria farmacéutica como saborizante y aromatizante. El cardamomo se utiliza como estimulante del apetito y para tratar desórdenes gastrointestinales y dispepsia, como digestivo y carminativo (Cáceres A., 1996; Al-zuhair H. y col., 1996; Fetrow C. y col.., 2000; Jamal y col., 2006).

Principales constituyentes.
El fruto contiene 1,8-cineol, α-felandreno, α y β-pineno, α-terpineno, α-terpenil-acetato, borneol, camfeno, alcanfor, carbohidratos, citronelol, limoneno, linalool, almidón, pentosano, ácidos grasos: caprílico, caproico, palmítico, oleico y linoleico, resinas y minerales. Las semillas contienen aceite esencial (2-8%) el cual contiene citronelol, 1,8-cineol, linalil acetato, linalool, sabineno, nerolidol, α–terpineol, geraniol, neral, acetato de geranilo y limoneno (Wagner H., 1984; Cáceres A., 1996; Vanaclocha B. y col., 2003; Ağaoğlu S. y col., 2005).

Actividad farmacológica.
Estudios realizados demostraron que la semilla y el aceite esencial poseen actividad estimulante del apetito, digestiva, carminativa, bacteriostática y antifúngica (Cáceres A., 1986). En ensayos en ratas, el extracto oleoso de las semillas de la planta mostró actividad antiinflamatoria. El aceite de cardamomo presentó actividad analgésica media en ratones, al ser administrado por vía intraperitoneal. En ensayos con intestino de conejo se determinó actividad antiespasmódica, a través del bloqueo de los receptores muscarínicos (Al-zuhair H. y col., 1996). El aceite esencial posee actividad antifúngica contra *Aspergillus flavus* (Rahnman A. y col., 1999). El extracto de las semillas mostró actividad antimicrobiana contra *S. aureus, P. aureginosa, Listeria monocytogenes* y *Proteus vulgaris* (Ağaoğlu S. y col., 2005; Malti J. y Col., 2007; Singh D. y col., 2007).

Indicaciones.
Uso interno: Antiflatulento. Estimulante del apetito. Tratamiento de la halitosis y dispepsia.

Posología.
Modo de empleo: Oral
1.5 g/día de la droga o preparaciones equivalentes.
Tintura: 1-2g/día.
Infusión: 3-5g tres veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Evitar su uso en personas gestantes o lactantes. No administrar ni aplicar tópicamente a niños menores de seis años ni a personas con alergias respiratorias o con hipersensibilidad conocida a este u otros aceites esenciales.

Toxicidad.
En estudios realizados en ratones el cardamomo indujo toxicidad a dosis de 300mg/Kg.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Cápsulas de cardamomo en polvo. Extracto de cardamomo. Tintura. Infusión.

Bibliografía.

- Ağaoğlu S, Dostbil N and Alemdar S., (2005), Antimicrobial effect of seed extract of cardamom (*Elettaria cardamomum* Maton),*YYÜ Vet Fak Derg*, **16**, 99-101.
- Al-zuhair H., El-sayeh B., Ameem H., Al-shoora H., (1996), Pharmacological studies of cardamom oils in animals, *Pharm. Res.*, **34**,79-82.
- Cáceres A., (1996), Plantas de Uso Medicinal en Guatemala. Editorial Universitaria. Universidad de San Carlos de Guatemala, pp. 117-119.
- Fetrow C., Avila J., (2000), Manual de Medicina Alternativa Para o Profissional. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, pp.163-164.
- Jamal A., Kalim J., Aslam M., Jafri M.,(2006), Effect gastroprotective of cardamom, *Elettaria cardamomum* Maton. fruits in rats, *J. Etnopharm.*, **103,**149-153.
- Malti J., Mountassif D., Amarouch H., (2007), Antimicrobial activity of *Elettaria cardamomum:* toxicity, biochemical and histological studies, *Food Chemistry*, **104,** 1560-1568.
- Missouri Botanical Garden, (11-2007), http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.
- Singh D., Jeet G., (2007), Antibacterial activity of some Indian medicinal plants, *J. Nat. Med*., **61**, 313-317.
- Rahman A., Choudhary M., Farooq A., Ahmed A., Iqbal M., Demirci B., Demirci F., Hüsnü K., (1999), Antifungical Activities and essential oil Constituents of some Spices from Pakistan. *Third International Electronic Conference on Synthetic Organic Chemistry*.
- Vanaclocha B., Cañigueral S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de Prescripción. 4ª Edición. Editorial Masson, Barcelona, pp.127, 128.
- Wagner H., Bladt S., Zgainski E., (1984), Plant Drug Analysis. A Thin Layer Chromatography Atlas. Springer-Verlag, Berlin, pp. 11.

CARDO MARIANO



Nombre científico.
Silybum marianum L.

Sinónimos: *Cardus mariae* Crantz., *Cardus marianus* L., *Carthamus maculatum* (Scop.) Lam., *Mariana láctea* Hill, *Mariana mariana* (L.) Hill, *Silybum maculatum* (Scop) Moench, *Silybum mariae* (Crantz) Gray. (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Cardo mariano, cardo de burro, cardo lechero, cardo blanco, cardo de María.

Parte utilizada: Frutos.

Usos tradicionales.
Por su actividad hepatoprotectora se ha utilizado en el tratamiento de insuficiencia hepatobiliar, hepatitis aguda y crónica, cirrosis, disquinecias hepatobiliares, inapetencia, digestión lenta, trastornos de la vesícula biliar, intoxicación por setas, psoriasis. Se ha empleado también como antioxidante (Cáceres A., 1996; Alikaridis F. y col., 2000; DerMarderosian A. y col., 2002; Krapp K. y col., 2005).

Principales constituyentes.
El fruto del cardo mariano contiene silimarina y una mezcla de flavanolignanos: silibina, silicristina y silidanina. Se encuentran además 3-deoxiderivados de la silidianina y de la silicristina y flavonoides como taxifolina, quercetina, dihidrokanferol, apigenina y naringina. El fruto contiene ácidos grasos, esteroles, proteínas y trazas de mucílago (Vanaclocha B. y col., 2003; Duke, 2007)

Actividad farmacológica
La administración intragástrica de silimarina redujo el edema plantar inducido por carragenina en ratas; la administración de este compuesto a ratones, ratas y perros previno el daño hepático por tetracloruro de carbono. Se observó un incremento en la síntesis de ADN en hígado en ratas tratadas con silibina. Numerosos reportes indican que la silimarina y la silibina son efectivas en el tratamiento del envenenamiento con *Amanita phalloides.* En diferentes estudios clínicos se evaluó la eficacia de la silimarina en pacientes con hepatitis viral. Se observó notable mejoría en grupos de pacientes con cirrosis hepática por la administración de silimarina (OMS, 2002). Extractos del fruto mostraron actividad antioxidante. La silimarina mejora el estatus antioxidante en sangre

e hígado (Skottová N. y col., 2003). El extracto acuoso de las partes aéreas de la planta, administrado a ratas normales y a ratas diabéticas por estreptozotocina, mostró actividad hipoglicemiante (Maghrani M. y col., 2004). La silimarina mostró actividad protectora contra efectos negativos de aflatoxinas en pollos (Tedesco D. y col., 2004). La silibinina inhibió la angiogénesis en estudios realizados con ratas y se considera un agente quimiopreventivo de la progresión de cáncer de pulmón (Singh R. y col., 2006).

Indicaciones.
Uso interno: Coadyuvante en el tratamiento de cuadros de hepatotoxicidad e insuficiencia hepatobiliar.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Infusión: 3-5g/taza de infusión tres veces al día.
Extracto fluido (1:1): 20-50 gotas, cada 8-24 horas.
Polvo de los frutos: 300 mg-1g al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Colestasis e hipersensibilidad a los componentes de la planta.

Toxicidad.
En estudios clínicos, la administración prolongada de silimarina no mostró efectos adversos. En ratas a las que se les administró silimarina en dosis de 50, 500 y 2500mg/Kg no se evidenció toxicidad en los estudios post-mortem (DerMarderosian A. y col., 2002).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Cápsulas con polvo de los frutos de cardo mariano, extracto fluido, infusión.

Bibliografía.

- Alikaridis F., Papadakis D., Pantelia K., Kephalas T., (2000), Flavonolignan production from *Silybum marianum* transformed and untransforemed root cultures, *Fitoterapia*, **71,** 379-384.
- Cáceres A., (1996), Plantas de Uso Medicinal en Guatemala. Editorial Universitaria, Universidad de San Carlos de Guatemala, pp.120-122.
- DerMardesorian A., Beutler J., (2002), The Review of Natural Products. The Most Complete Source of Natural Products Information. Published by Facts and Comparisons. St Louis, Missouri, pp. 441-443.
- Duke's Phytochemical and Ethnobotanical Databases, (10-2007), Http://www.ars-grin.gov/duke/plants.html .
- Missouri Botanical Garden (10-2007) http://robot.mobot.org/cgi_bin/search
- Krapp K., Longe J., (2005), Enciclopedia de las Medicinas Alternativas. Editorial Océano, Barcelona, pp. 301-303.
- Maghrani M., Zeggwagh N., Lemhadri A., Amraoui M., Michel J., Eddouks M., (2004), Study of the hypoglycaemic activity of *Fraxinus excelsor* and *Silybum marianum* in an animal model of type 1 diabetes mellitus, *J. Ethnopharm.*, **90**,309-316.
- OMS., (2002), Monographs on Selected Medicinal Plants. Geneva. Vol 2, pp.300.

- Singh R., Deep G., Chittezhath M., Kaur M., Dwyer-Nield L., Malkinson A., Agarwal R., (2006), Effect of silibinin on the growth and progression of primary lung tumors in mice, *J. Nat. Cancer Inst.*, **98,**846-855.
- Skottová N., Kazdova L., Oliyarnyk O., Vecera R., Sobolova L., Ulrichová J., (2004), Phenolics-rich extracts from *Silybum marianum* and *Prunella vulgaris* reduce a high-sucrose diet induced oxidative stress in hereditary hypertriglyceridemic rat, *Pharm. Res*., **50**,123-130.
- Tedesco D., Steidler S., Tameni M., Sonzogni O., Ravarotto L., (2004), Efficacy of silymarin-phospholipid complex in reducing the toxicity of aflatoxin B1 in broiler chicks, *Poultry Science*, **83**,1839-1843.
- Vanaclocha B, Cañigueral S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de Prescripción. 4ª Edición. Editorial Masson, Barcelona, pp.164, 165.

CASCARA SAGRADA

(Vademecum escanear)

Nombre científico.
Rhamnus purshiana DC.

Sinónimos: No se encuentran reportados (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres Comunes: Cáscara sagrada, cáscara santa, corteza persa, corteza amarga .

Parte utilizada: Corteza.

Usos tradicionales.
La corteza ha sido empleada tradicionalmente como laxante; envejecida y seca se emplea como tratamiento suave y efectivo de la constipación intestinal crónica y como purgante (Fetrow C. y col., 2000; García-Barriga H., 1974).

Principales constituyentes.
En la corteza se encuentra una mezcla compleja de derivados hidroxiantracénicos, especialmente de tipo C-10-glucosilantrona, entre ellos las aloínas A y B, las 11-desoxialoínas A y B y los cascarósidos A, B, C, D, E y F. Entre el 10 y el 20% de la droga se encuentra constituida por O-glucósidos de aloemodina y de frangulaemodina y los aglicones aloemodina, crisofanol, frangulaemodina y fisción (Evans W. y col., 1991; Manitto P. y col., 1995; Cañigueral S. y col., 1998; Van der Berg A. y col., 1988; Del Río P., 2005).

Actividad farmacológica.
Presenta actividad laxante la cual se atribuye a los heterósidos hidroxiantracénicos. Ensayos clínicos realizados con el extracto fluido de cáscara sagrada indicaron que la curva dosis dependiente en pacientes que sufrían de constipación, mostraba gran sensibilidad a los cambios en la dosificación, por encima de 0.5g/día de la droga (Greiner T. y col., 1975).

Indicaciones.
Uso interno: Laxante. Tratamiento del estreñimiento y afecciones en las cuales sea necesario una fácil evacuación intestinal, con heces blandas (Cañigueral S. y col., 1998; Vanaclocha B. y col., 2003).

Posología.
Modo de empleo: Oral
Extracto seco de corteza de cáscara sagrada: 400 mg en una sola toma. Es recomendable ajustar la dosis individualmente.

Contraindicaciones y precauciones.
Estados inflamatorios u obstructivos del tracto digestivo. Apendicitis. Obstrucción biliar. Enfermedades del colon, ictericia grave. Embarazo, lactancia. Niños menores de 7 años. Por utilización frecuente o prolongada se puede presentar aumento de la pérdida de agua y sales, particularmente de potasio, desequilibrio electrolítico, dolor abdominal, pigmentación de la orina y vómito (Cañigueral S. y col., 1998; Fetrow C. y col., 2000).

En pacientes ancianos puede presentarse debilidad, falta de coordinación e hipotensión ortostática. Se han presentado pocos casos de alergias (rinitis y asma, especialmente) causados por la corteza de la planta (Bianchi G. y col., 1997).

Interacción con otros medicamentos.
El consumo de preparaciones con cáscara sagrada potencia la actividad de heterósidos cardiotónicos como los digitálicos. (Cañigueral S. y col., 1998; Del Río P., 2005; Tres J., 2006). Puede presentarse interacción con diuréticos y antiácidos como cimetidina, famotidina y ranitidina. Puede presentarse disminución de la absorción de fármacos (Fugh A., 2000).

Toxicidad.
No se conocen estudios sobre toxicidad aguda o a dosis repetidas de la cáscara sagrada.

Formas farmacéuticas.
Cápsulas con extracto seco de corteza de cáscara sagrada.

Bibliografía.

- Bianchi G., Castro F., Machado M., Duate M., (1997), Occupational respiratory allergic disease induced by *Passiflora alata* and *Rhamnus purshiana*, *Annals of Allergy, Asthma and Immunology*, **79**(5), 449.
- Cañigueral S., Vila R., Wichtl M., (1998), Plantas Medicinales y Drogas Vegetales para Infusión y Tisana. Un manual de Base Científica para Farmacéuticos y Médicos. Editorial OEMF International, Milán, Italia, pp. 437-439.
- Del Río P., (01-2005), Vademécum de Fitoterapia. Quintana de Rueda León, España, pp.66 http://users.servicios.retacal.es/pdelrio/VF.pdf
- Evans W., (1991), Farmacognosia Trease-Evans, Interamericana McGraw Hill. 13ª edición. México, pp. 431-435.
- Fetrow C., Avila J., (2000), Manual de Medicina Alternativa para o Profissional. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, pp. 177-179.
- Fugh-Berman A., (2000), Herb-drug interaction, *Lancet*, **355**, 134.
- García-Barriga H., (1974), Flora Medicinal de Colombia, Tomo primero. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, pp. 154.
- Greiner T., Bross I., Gold H., (1975), A method for evaluation of laxative habits in human subjects, *J. Chronic Dis.*, **6**(3), 244.
- Manitto P., Monti D., Sperenza G., Mulinacci N., Vicieri F., Griffin A., Pifferi G., (1995), Studies on cascara, part 2. Structures of cascarosides E and F, *J. Nat. Prod.*, **58**(3), 419.
- Missouri Botanical Garden, (10-2007), http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Tres J.C., (2006), Interacción entre fármacos y plantas medicinales, *An. Sist. Santi. Navar.*, **29**(2), 233.
- Vanaclocha B., Cañigueral S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de prescripción. 4ª edición. Editorial Masson, Barcelona, pp. 169-171.
- Van den Berg A., Radema M., Labadie R., (1988), Effects of light on anthraquinone production in *Rhamnus purshiana* suspension cultures, *Phytochem.*, **27**(2),415.

CASCO DE VACA



Nombre científico.
Bauhinia variegata L.

Sinónimos: *Bauhinia chinensis* (DC) Vogel, *Bauhinia decora* Uribe, *Bauhinia variegata* var, chinensis DC., *Phanera variegata* Benth. (Missouri Botanical Garden, 2006).

Nombres comunes: Casco de vaca, pata de buey, patebuey, patevaca.

Parte utilizada: Partes aéreas.

Usos tradicionales.
La corteza es empleada como astringente, tónico y en el tratamiento de enfermedades de la piel, úlceras, diarreas, disentería y parasitismo intestinal. Se reporta el uso de la infusión de las hojas de diferentes especies de Bauhinia para el tratamiento de diabetes e hipertensión y como agente diurético y antihelmíntico. La planta también se emplea como hipocolesterolemiante, vermífugo y en el tratamiento de dolores estomacales (Roig J., 1974; Chávez M. y col., 1992; Joshi A. y col., 2000; Reddy M. y col., 2003; De los Ríos C. y col., 2003).

Principales constituyentes.
El estudio preliminar del extracto etanólico de los tallos mostró la presencia de flavonoides, glicósidos cardiotónicos, antraquinonas y saponinas, flavonas, lupeol y β-sitosterol. En las hojas se encuentran flavonoides como quercetina, rutina, quercitrina y apigenina, naftoquinonas, antraquinonas, taninos, saponinas, lactonas terpénicas, esteroides, triterpenos y un aceite esencial, constituido exclusivamente por sesquiterpenos (Gupta A. y col., 1979; Rasul N. y col.1989; Chávez M. y col., 1992; Salatino A. y col., 1999; Duarte J. y col., 2004).

Actividad farmacológica.
Se ha reportado actividad antiinflamatoria *in vivo* del extracto de la planta, administrado por vía oral en dosis variables (Vijayasarathy V. y col., 1981). Se han efectuado numerosos ensayos para determinar la actividad antibacteriana y antifúngica de la

planta, con diferentes resultados, según los microorganismos y las concentraciones empleadas (Sharma R., 1996; Ali M. y col., 1999; Pokhrel N. y col., 2002; Parekh J. y col., 2006). El extracto etanólico de la planta a una concentración de 20 μg/mL presentó actividad secretagoga de insulina (Hussain Z. y col., 2004). El extracto etanólico de las partes aéreas de la planta presentó buena actividad captadora de radicales libres (Silva C. y col., 2005). Una proteína aislada a partir de las hojas presentó una actividad similar a la de la insulina en ratones con diabetes inducida con aloxano (Azevedo C., 2006).

Indicaciones.
Uso interno.
Hojas: Hipoglicemiante. Partes aéreas: Antidiarréico.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Se emplea en forma de decocción e infusión, tomando una taza, una o más veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
No se han reportado efectos adversos en humanos y/o animales asociados al consumo de la infusión o la decocción de la planta.

Toxicidad.
En estudios de toxicidad aguda realizados en ratones se determinó una DL50 de 2.5 g/Kg. (Rajkapoor B. y col., 2003b). En estudios de toxicidad aguda del extracto etanólico realizados en el Departamento de Farmacia de la Universidad Nacional de Colombia se determinó que la DL50 es superior a 2000 mg/Kg; del estudio de toxicidad subaguda por administración del extracto etanólico a ratas, durante 28 días, se concluyó que a una dosis de 1000 mg/Kg no se presenta mortalidad, pero sí algunas alteraciones que pueden sugerir una leve respuesta tóxica.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones
Infusión y decocción con las hojas o las partes aéreas.

Bibliografía

- Ali M., Azhar I., Amtul Z., Ahmad V., Usmanghani K., (1999), Antimicrobial screening of some Caesalpiniaceae, *Fitoterap.*, **70**, 299-304.
- Azevedo C., Maciel F., Silva L., Ferreira A., Da Cunha M., Machado O., Fernandes K., Oliveira A., Xavier Filho J., (2006), Isolation and intracellular localization of insulin-like proteins from leaves of *Bauhinia variegate, Braz. J. Med. Biol. Res.*, **39**, 1435-1444.
- Chávez M., Hinostroza León A., (1992), Fito y Bioanálisis Preliminar de Algunas Plantas Utilizadas en la Medicina Popular con Posible Actividad Farmacológica, Tesis de Grado, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, pp. 46-48.
- De los Ríos C., Gil H., Hidalgo D., (2003), Efecto inhibitorio de *Bauhinia variegata L*. sobre la glucación no enzimática de la hemoglobina, *Rev. Fac. Farma.*, **45**, 12-16.
- Duarte-Almeida J., Negri G., Salatino A., (2004), Volatile oils in leaves of *Bauhinia* (Fabaceae Caesalpinioideae), *Biochem. Systemat. Ecol*., **32**, 747-753.
- Gupta A., Vidyapaty T., Chauhan J., (1979), 5,7, dihidroxiflavonone-4΄-O-α-L-ramnopiranosil-β-O- glucopiranoside y 5,7,dimetioxiflavonone-4΄-O-α-L-ramnopiranosil-β-D-glucopiranoside from the stem of *Bauhinia variegata*, *Indian J. Che. Sect. B.*, **18B**, 85,86.

- Hussain Z., Waheed A., Qureshi R., Burdi D., Verspohl E., Khan N., Hasan M., (2004), The effect of medicinal plants of Islamabad and Murree region of Pakistan on insulin secretion from INS-1 cells, *Phytother. Res.*, **18**, 73-77.
- Joshi A., Joshi K., (2000), Indigenous knowledge and uses of medicinal plants by local communities of the Kali Gandaki Watershed Area, Nepal, *J. Ethnopharmacol*., **73,** 175-183.
- Missouri Botanical Garden –w3- TROPICOS. Nomenclatural Data Base.– *Bauhinia variegata L.* (11-2006) Http://robot.mobot.org/cgi-bin/search_vast 07.
- Parekh J., Karathia N., Cganda S., (2006), Evaluation of antibacterial activity and phytochemical analysis of *Bauhinia variegata* L. bark, *Afric. J. Biomed. Res*., **9**, 53-56.
- Pokhrel N., Adhikari R., Barai M., (2002), In vitro evaluation of the antimicrobial activity of *Bauhinia variegata*, locally known as koiralo, *Worl. J. Microbiol. Biotechnol*., **18**, 69-71.
- Rasul N., Saleem B., Nawaz R., (1989), Preliminary phytochemical screening of four common plants of family Caesalpiniaceae, *Pak. J. Pharm. Sci*., **2**, 55-57.
- Reddy M., Reddy M., Gunasekar D., Caux C., Bernard B., (2003), A flavanone and a dihydrodibenzoxepin from *Bauhinia variegata. Phytochem*., **64**, 879-882.
- Roig J. y Mesa, (1974), Plantas Medicinales, Aromáticas o Venenosas de Cuba, Editorial Ciencia y Medica, Instituto del Libro, La Habana, pp. 201, 202.
- Salatino A., Blatt C., Dos Santos D., Vaz A., (1999), Foliar flavonoids of nine species of *Bauhinia.*, *Rev. Bras. Bot.*, **22**, 17-20.
- Sharma R., (1996), *In vitro* antimicrobial efficacy of leaves extracts of *Bauhinia variegata*, *Asian J. Chem*., **8**, 811,812.
- Silva C., Herdeiro R, Mathias C., Panek A., Silveira C., Rodrigues V., Renno M., Falcao D., Cerqueira D., Minto A., Nogueira F., Quaresma C., Silva J., Menezes F., Eleutherio E., (2005), Evaluation of antioxidant activity of Brazilian plants, *Pharmacol. Res*., **52**, 229-233. .
- Vijayasarathy V., Sharma L., Prasash A., (1981), Indigenous drug treatment for hemorrhoids, *Probe*, **20**, 285-287.

CASTAÑO DE INDIAS

(Vademecum escanear).

Nombre científico.
Aesculus hippocastanum L.

Sinónimos: No se encuentran (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Castaño de Indias.

Parte utilizada: Semillas.

Usos tradicionales.
Se emplea en forma interna y externa para el tratamiento de venas varicosas, flebitis, hemorroides, afecciones cutáneas, úlceras y llagas varicosas y como antiinflamatorio. (Krapp K., 2005).

Principales constituyentes.
En la corteza se encuentran heterósidos hidroxicumarínicos, flavonoides, alcanfor, quercetina, taninos catéquicos, saponósidos triterpénicos, oligosacáridos y fitoesteroles. En las hojas se encuentran heterósidos hidroxicumarínicos y derivados de quercetol, ramnetol y alcanfor. En las semillas se han identificado flavonoides, saponósidos triterpénicos, taninos catéquicos, hidroxicumarinas, pectina, mucílago, adenina, adenosina, esculetina, alantoina, arginina, astragalina, colina, leucocianidina, fitosterol, rutina y escopoletina. El compuesto que se considera como principio activo de la planta es la escina (Wellburn A., 1967; Duke J., 1985; Schulz V., 2002; Ervas, 2007).

Actividad farmacológica.
Estudios clínicos con pacientes con insuficiencia venosa crónica grados I a III, mostraron actividad favorable del extracto de semillas de la planta (Diehm C. y col., 1996; Erns E., 1999; Ottillinger B., 2001; Sirtori C., 2001). Ensayos realizados con escina en ratones permitieron comprobar actividad antiinflamatoria del compuesto (Matsuda H., y col., 1997). Estudios realizados con la línea celular HT-29 de células cancerígenas de colon humano mostraron que la β-escina causa apoptosis celular de forma dosis dependiente (Patlolla J. y col., 2006). Estudios realizados con ratas permitieron demostrar que la escina tiene un efecto protector del endotelio y un efecto contráctil directo, lo cual puede contribuir al tratamiento de insuficiencia venosa (Carrasco O., 2007).

Indicaciones.
Uso interno: Coadyuvante en el tratamiento de venas varicosas, de insuficiencia venosa crónica de las extremidades inferiores y de hemorroides.
Uso externo: Antiinflamatorio

Posología
Modo de empleo: Oral
Extracto estandarizado: 250-3l2mg, (equivalentes a 100mg de escina), dos veces al día.

Modo de empleo: Tópico

Aplicar las preparaciones una o más veces al día

Contraindicaciones y precauciones.
No se recomienda su uso en niños ni en mujeres embarazadas o lactantes. Se han presentado casos de irritación gastrointestinal, náuseas y vómito por sobredosis del extracto de las semillas.

Interacción con otros medicamentos.
La capacidad del castaño de Indias para reducir la coagulación sanguínea indica que no debe administrarse concomitantemente con fármacos anticoagulantes como warfarina o ácido acetilsalicílico (Krapp K., 2005). Se recomienda tener precaución si el paciente está tomando suplementos, medicamentos o plantas que disminuyen los niveles de glucosa en sangre.

Toxicidad
La FDA ha clasificado esta planta como insegura; el envenenamiento se caracteriza por tics musculares, debilidad, falta de coordinación, dilatación de las pupilas, vómito, diarrea, depresión, parálisis y estupor, siendo el fruto la parte más tóxica de la planta (DerMardesorian A., 2002). Se ha determinado una DL50 del orden de 1000mg/Kg, o superior para el extracto. Estudios de toxicidad crónica oral del extracto de las semillas y de la escina mostraron ausencia de efectos tóxicos y daño orgánico (Vanaclocha y Cañigueral, 2003). Las semillas, las hojas, la corteza y las flores contienen esculina la cual se ha asociado con una considerable toxicidad. La cáscara externa del fruto es venenosa, se han registrado casos de intoxicación por comer castañas de indias crudas (Krapp K., 2005).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones
Gel con extracto o tintura de Castaño de Indias. Ungüento. Extracto fluido de Castaño de Indias.

Bibliografía

- Carrasco O., Vidrio H., (2007), Endothelium protectant and contractile effects of the anti-varicose principle escin in rat aorta, *Vascular Pharmacology*, **47**, 68-73.
- DerMardesorian A., Beutler J., (2002), The review of natural products. The Most Complete Source of Natural Product Information. Published by Facts and Comparisons. St Louis, Missouri, pp. 335-337.
- Diehm C., Trampisch H., Lange S., Schmidt C., (1996), Comparison of leg compression stocking and oral horses chestnut seed extract therapy in patients with chronic venous insufficiency, *Dtsch Med Wochenschr*., **111**, 1321. Tomado de: Mashour N, Lin G, Frishman W., (1998), Herbal medicine for the treatment of cardiovascular disease, *Arch. Intern. Med.*, **158**(9), 2225-2234 (Review).
- Duke J., (1985), Handbook of Medicinal Herbs. CRS Press, Inc. Boca Raton, Florida, pp. 20, 517-547.
- Ernst E., (1999), Herbal medication for common ailments in the elderly, *Drugs and Aging*, **15**(6), 423-428.
- Ervas.info. (10-2007). Http://www.ervas.info/page/36/
- Krapp K, Longe J., (2005),Enciclopedia de las Medicinas Alternativas. Editorial Océano, Barcelona, pp. 312-314.
- Matsuda H., Li Y., Murakami T., Ninomiya K., Araki N., Yoshikawa M, Yamahara J., (1997), Anti-inflammatory effects of escins Ia, Ib, IIa, and IIb from horse chestnut,

the seeds of *Aesculus hippocastanum*, *Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters*, **7**(13), 1611-1616.

- Missouri Botanical Garden (10-2007). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Ottillinger B., Greeske K., (2001), Rational therapy of chronic venous insufficiency-chances and limits of the therapeutic us of horse-chestnut seeds extract, *BMC Cardio. Dis.*, **1**(5). http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=61039&blobtype=pdf.
- Patlolla J., Raju J., Swamy M., Rao C., (2006), β-Escin inhibits colonic aberrant cripta foci formation in rats and regulates the cell cycle growth by inducing p21$^{waf1/cip1}$ in colon cancer cells. *Mol. Cancer Ther.* **5**(6), 1459.
- Sirtori C., (2001), Aescin: Pharmacology, pharmacokinetics and therapeutic profile, *Pharmacol. Res.*, **44**(3), 183-193.
- Schulz V., Hansel R., Tyler V., (2002), Fitoterapia Racional. Um Guia de Fitoterapia para as Ciências de Saúde. 4ª edição. Editora Manole Ltda., Tamboré, Brasil, pp. 159-161.
- Vanaclocha B., Cañigueral S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de Prescripción. 4ª Edición. Editorial Masson, Barcelona, pp. 172-175.
- Wellburn A, Hemming F., (1967), The subcellular distribution and biosynthesis of castaprenols and plastoquinone in the leaves of *Aesculus hippocastanum*, *Biochem. J.*, **104,** 173-177.

CENTELLA ASIATICA

(Vademecum escanear)

Nombre científico.
Centella asiatica (L.) Urban

Sinónimos: *Centella biflora*, *Centella coriacea* Nannf, *Centella dusenii* Nannf, *Centella erecta* Fernald, *Centella floridana* Naanf, *Centella hirtella* Nannf, *Centella repanda* Small, *Centella triflora*, *Gyiceria repanda* Nutt, *Hydrocotyle asiatica Hydrocotyle biflora* P. Vell, *Hidrocotyle brasiliensis, Hydrocotyle brevipedata* St Lag. *Hydrocotyle erecta*, *Hydrocotyle ficarifolia* Stokes, *Hydrocotyle ficarioides* Lam, *Hydrocotyle inaequipes* DC, *Hydrocotyle lurida* Hance, *Hydrocotyle nummularioides, Hydrocotyle reniformis* Walter, *Hydrocotyle repanda* Pers, *Hydrocotyle sylvicola* E., *Hydrocotyle triflora*. (Missouri Botanical Garden, 2007)

Nombres comunes: Gotu Kola, hidrocotile, hidrocotile asiática.

Parte utilizada: Partes aéreas

Usos tradicionales.
Se ha empleado en el tratamiento de heridas escleróticas, procesos inflamatorios y gastritis. La decocción de las raíces jóvenes se administra para tratar heridas infectadas (Duke J., 1985; Martins E. y col., 2000; Lorenzi H. y col., 2000).

Principales constituyentes.
La planta contiene saponinas triterpénicas pentacíclicas siendo las principales el asiaticósido y el madecasósido. Contiene, además, otras saponinas minoritarias, abundantes taninos, aceite esencial con β-cariofileno, germacreno; fitosteroles: campesterol, sitosterol, estigmasterol; mucílagos, aminoácidos libres, flavonoides (derivados de la quercetina y kamferol), un alcaloide (hidrocotilina) y ácidos grasos (Vanaclocha B. y col., 2003).

Actividad farmacológica.
En estudios clínicos se administró extracto acuoso de la planta para determinar la actividad sobre la insuficiencia venosa y afecciones varicosas y se comprobó mejoría notable de los síntomas (pesadez en extremidades inferiores, edema) y distensibilidad venosa en los pacientes que recibieron el extracto, en forma dosis-dependiente (Pointel J. y col., 1987; Arpaia M. y col., 1990). En ensayos con cobayos se pudo observar una actividad cicatrizante del asiaticósido y del extracto de la planta (Shukla A. y col., 1999; Maquar F. y col., 1999). En un estudio con ratas a las que se les indujo úlcera gástrica, se evaluó la actividad del extracto acuoso de la planta y el asiatacósido y se comprobó una disminución significativa de la úlcera, de forma dosis dependiente (Cheng L., 2004; Shen J. y col., 2004). En un estudio en ratones con el extracto metanólico de *C. asiatica* se comprobó actividad inmunomoduladora (Jayathirtha M. y col., 2004). En ratas a las que se les administraron diferentes extractos de la planta, se pudo observar un pronunciado efecto ansiolítico (Wijeweera P. y col., 2006).

Indicaciones
Uso interno: Coadyuvante en el tratamiento sintomático de várices de miembros inferiores y de úlceras estomacales y duodenales.

Posología
Modo de empleo : Oral
1-2g diarios de droga, repartidos en tres tomas, como tal o en forma de infusión.
Extracto fluido (1:1) : 10-30 gotas cada 8 horas
Tintura (1:10): 50 gotas cada 8 horas

Contraindicaciones y precauciones
Hipersensibilidad a cualquiera de los componentes de la planta.

Interacción con otros medicamentos.
El consumo de preparaciones de *Centella asiatica* en dosis elevadas puede alterar la acción de hipoglicemiantes e hipoclolesterolemiantes, razón por la cual se recomienda evitar su uso concomitante. (Fetrow y col, 2000).

Toxicidad
No se conocen estudios sobre pruebas de toxicidad de esta especie vegetal.

Formas farmacéuticas
Cápsulas y tabletas con polvo de la planta. Tintura 1:10. Extracto fluido 1:1

Bibliografía

- Arpaia M.R., Ferrone R., Amitrano M., (1990), Effects of *Centella asiatica* extract on mucopolysaccharide metabolism in subjects with varicose veins, *Int. J. Clin Pharmacol Res.*, **4**, 229.
- Cheng L.C., (2004), The healing effects of Centella extract and asiaticoside on acetic acid induced gastric ulcers in rats, *Life Sciences*, **74,** 2237.
- Duke J., (1985), Handbook of Medicinal Herbs, CRS Press, Inc., Boca Raton, Florida, pp. 109-110; 518;551.
- Fetrow C., Avila J., (2000), Manual de Medicina Alternativa Para o Profissional. Editora Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro, pp.199-201
- Jayathirtha M., Mishra S., (2004), Preliminary immunomodulatory activities of methanol extracts of *Ecliptica alba* and *Centella asiatica*, *Phytomedicine*, **11**, 361.
- Lorenzi H., Abreu Matos F., (2000), Plantas Medicinais no Brasil Nativas e Exóticas. Instituto Plantarum de Estúdios da Flora LIDA. Pg. 475.
- Martins E., Melo D, Castellani D., Dias J., (2000), Plantas Medicinais. Editora UFC. Universidade Federal de Viçosa, pp. 180,181.
- Maquart F., Chastang F., Simeon A., Birembaur P., Gillery P., Wegrowski Y., (1999), Triterpenes from C*entella asiatica* stimulate extracellular matrix accumulation in rat experimental wounds, *Eur. J. Derm.*, **9**(4), 289.
- Missouri Botanical Garden, (2007), http://mobot.mobot.org/cgi-in/search_vast.
- Pointel J.P., Boccalon H., Cloarec M., (1987), Titrated extract of *Centella asiatica* (TECA) in the treatment of venous insufficiency of the lower limbs, *Angiology*., **38**,46.
- Shen J., Lung C., Wing M., (2004), Inhibitory effects of *Centella asiatica* water extract and asiaticoside on inducible nitric oxide synthase during gastric ulcer healing in rats, *Planta Med.*, **70**, 1150.

- Shukla A., Rasik A.M., Jain G.K., Shankar R., Kulsherestha D.K., (1999), *In vitro* and *In vivo* wound healing activity of asiaticoside isled from *Centella asiatica*, *J. Ethnopharm.*, **65**, 1.
- Vanaclocha B., Cañigueral S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de Prescripción. 4º Edición. Editorial Masson. Barcelona, pp. 182-183.
- Wijeweera P., Arnason J.T., Koszycki D., Merali Z., (2006), Evaluation of anxiolytic properties of Gotukola – (*Centella asiatica*) extracts and asiaticoside in rat behavioral models, *Phytomedicine,* **13**, 668.

CHAPARRO



Nombre científico.
Curatella americana L.

Sinónimos: *Curatella americana* var. Pentagyna Donn.Sm., *Curatella cambiaba* A. St-Hil, *Curatella grisebachiana* Eichler (Missouri Botanical Garden, 2006).

Nombres comunes: Chaparro, guayabillo, carne de fiambre, chaparro de agua, manteco yuco, paralejo macho.

Parte utilizada: Corteza y hojas.

Usos tradicionales.
A esta planta se le han atribuido popularmente propiedades medicinales en el tratamiento de la diabetes, inflamación, heridas, hipertensión arterial, como astringente, siendo la diabetes la enfermedad en la que más es empleada. La infusión que se obtiene de las hojas se utiliza en algunas regiones para lavar heridas y contra erupciones de la piel (García H., 1975; Zuluaga M, 1997; Bourdy G. y col., 2000; Buitrago A. y col., 2001; Guerrero M, 2002).

Principales constituyentes.
El análisis fitoquímico ha mostrado la presencia de flavonoides, terpenos, fenoles, saponinas y esteroides. Se han aislado triterpenoides (β-amirina, lupeol), fitosteroles, taninos, ácidos grasos y ácido gálico. De la corteza se aislaron triterpenos pentacíclicos, acetato del ácido ursólico, ácido betulínico, acetato de lupeol, acetato del ácido betulínico y taninos condensados (Zuluaga M., 1997; Alexandre M. y col., 1999; Castañeda J. y col., 2003; Doncel S., 2004).

Actividad farmacológica.
El extracto etanólico de la corteza presentó actividad molusquicida sobre *Biomphalaria straminea*. (Silva M. y col., 1971) y *Biomphalaria glabrata* (Pinheiro M. y col., 1974). Fracciones del extracto clorofórmico de la corteza mostraron efecto antihiperglicemiante en animales normoglicémicos. En animales diabéticos se presentó un efecto hipoglicemiante sin una mejoría aparente en la producción de insulina (Ospina L., 1995). El extracto etanólico de la corteza presentó resultados positivos como antioxidante (Ospina L., 1995; Enciso M., 2002; Castañeda J. y col., 2003). Una solución hidroalcohólica preparada a partir del extracto etanólico de la corteza presentóactividad diurética similar a la producida por la hidroclorotiazida y la

furosemida (Buitrago C. y col., 1998). El extracto etanólico de la corteza mostró actividad antiinflamatoria en diferentes modelos de inflamación (Alexandre M. y col.,1999; Buitrago A. y col., 2001). El extracto etanólico total y las fracciones n-butanólica y metanólica presentaron acentuada actividad inhibidora de la vía clásica del complemento, moderada actividad sobre la vía terminal y mínima actividad sobre la vía alterna (Enciso M., 2002; Castañeda J. y col., 2003).

Indicaciones.
Uso interno: Antiinflamatorio

Posología.
Modo de empleo: Oral
Infusión: tomar media taza dos veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
No se encuentran reportes para esta especie.

Toxicidad.
Se estableció que la LD50 para el extracto hidroalcohólico de la corteza es de 647.1mg/Kg vía i.p. (Alexandre M. y col., 1999). En la evaluación de la citotoxicidad en las líneas celulares HEp-2, MCF-7, HT-29 y MKN, los extractos etanólicos de las hojas y de la corteza presentaron valores de LC50 mayores a 200 ug/mL. En un modelo de letalidad frente a *Artemia salina*, los extractos etanólicos totales de hojas y corteza mostraron una DL50 intermedia: 146.7ppm y 113.4ppm. En un estudio de toxicidad subcrónica no se presentaron cambios histológicos severos en los animales a los que se les administró el extracto a una dosis de 100mg/Kg/día. (Pinzón R. y col., 2003).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Polvo de la planta deshidratada para reconstituir. Infusión.

Bibliografía.

- Alexandre M., Piuvezam M., Araújo C., Thomas G., (1999), Studies on the anti-inflamatory and analgesic activity of *Curatella americana* L., *J. Ethnopharmacol*., **67**, 171-177.
- Bourdy G., DeWalt S., Chávez de Michel L., Roca A., Deharo E., Muñoz V., Valderrama L., Quenevo C., Jiménez A., (2000), Medicinal plants uses of the Tacana, an Amazonian Bolivian ethnic group, *J. Ethnopharmacol*., **70**, 87-109.
- Buitrago A., Bernal H., (2001), Estado del Conocimiento y Análisis del Uso de Especies Medicinales de la Flora de Colombia: *Curatella americana* L. y *Petiveria alliaceae* L. Tesis de Grado, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.
- Buitrago C., Wagner K., (1998), Actividad diurética de la *Curatella americana*, Tesis de Grado, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.
- Castañeda J., Duarte E., (2003), Estudio fitoquímico y de la actividad inmunomoduladora de las fracciones más activas del extracto etanólico de la corteza de *Curatella americana*, Tesis de Grado, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Doncel Pacheco S., (2004), Contribución al estudio fitoquímico de fracciones obtenidas del extracto etanólico de la corteza de *Curatella americana*, Tesis de Grado, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

- Enciso M., (2002), Contribución al estudio fitoquímico y de la actividad inmunomoduladora del extracto etanólico de la corteza de *Curatella americana*, Tesis de Grado, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- García-Barriga H., (1975), Flora Medicinal de Colombia. Botánica Médica, Tomo II, Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, pp. 207.
- Guerrero M., Puebla P., Carrón R., Martín M.L., Arteaga L., San Román L., (2002) Assessment of the antihypertensive and vasodilator effects of ethanolic extracts of some Colombian medicinal plants. *J. Ethnopharmacol*., **80**, 37-42.
- Missouri Botanical Garden –w3- TROPICOS. Nomenclatural Data base. (11-2006) *Curatella americana* L. http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.
- Ospina L., (1995), Comprobación de la actividad hipoglicemiante y captadora de radicales libres oxigenados de los principios activos de *Curatella americana L.* Tesis Maestría, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Pinheiro de Sousa M., Rouquayrol M.Z., (1974), Molluscicidal activity of plants from northeast Brazil, *Rev. Brasil Pesq. Med. Biol.*, **7**, 389-394.
- Silva M., Pinheiro de Sousa M., Rouquayrol M., (1971), Molluscicidal activity of plants form Northeastern Brazil, *Rev Brasil. Farm.,* **52,**117-123.
- Zuluaga M., (1997), Evaluación Farmacológica Preliminar de Plantas Medicinales Colombianas Mediante el Test Hipocrático, Tesis de Grado, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

CHILCA

Nombre científico.
Baccharis latifolia (R.& P.) Pers.

Sinónimos: *Molina latifolia* Ruiz & Pav.; *Baccharis poliantha* Kunth; *B. fl oribunda* Kunth; *B. riparia* Kunth; *Pluchea glabra* Griseb.; *Baccharis polyantha* f. *genuina* Hieron.; *B. polyantha* var. *macrophylla* Hieron; *Pingraea latifolia* (Ruíz & Pav.) F.H. Hellwig (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Chilca, algodoncillo, chilca blanca, chilca negra, chilco, chilco blanco, chilco negro, chirca, chirco, gurrubo, chilca rucia.

Parte utilizada: Partes aéreas

Usos tradicionales.
La infusión de las hojas se utiliza como antidiarreico, vulnerario, resolutivo, antiflatulento, tónico amargo, antidiabético y en el tratamiento de inflamaciones, dolor de estómago e insomnio. La decocción se emplea para el tratamiento de reumatismo, desórdenes hepáticos, tos, bronquitis, úlceras y en caso de parásitos intestinales. Externamente, la planta se emplea en forma de cataplasma para casos de luxaciones, heridas, dolores reumáticos y hematomas (García-Barriga H., 1975; Correa J. y col., 1994; Gupta M., 1995; Abad M. y col., 2006).

Principales constituyentes.
Las hojas contienen galotaninos, aceite esencial, leucoantocianidinas, compuestos fenólicos, alcaloides, cumarinas, esteroides y triterpenos como la friedelina, lactonas sesquiterpénicas y flavonoides como quercetina, rutina y quercitrina (Correa J. y col., 1994; Gupta M., 1995; Loayza I. y col., 1995; Salcedo L. y col., 2001; Ordóñez P. y col., 2006; Beltrán C. y col., 2007).

Actividad farmacológica.
El extracto metanólico inhibió la producción de especies reactivas de oxígeno. (Pérez-García F. y col., 2001). Extractos en hexano y diclorometano y en menor proporción extractos etanólico y acuoso de las partes aéreas, presentaron actividad antiinflamatoria *in vitro*. (Abad M. y col., 2006). En ratones, el extracto etanólico mostró mayor actividad antiinflamatoria que los extractos en agua, hexano y diclorometano (Beltrán C. y col., 2007).

Indicaciones.
Uso interno: Antiinflamatorio.
Uso externo: Antiinflamatorio.

Posología.
Modo de empleo: Oral.
Infusión: diez hojas por una taza de agua, tomar una taza una o dos veces al día.

Modo de empleo: Tópico.
Aplicar la preparación una o más veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
No se han reportado contraindicaciones para el uso de la planta.

Toxicidad.
En el Departamento de Farmacia de la Universidad Nacional de Colombia se realizaron estudios de toxicidad aguda oral en ratas, por administración del extracto etanólico a dosis de 2000mg/kg; los hallazgos clínicos más representativos fueron ligera depresión y presencia de heces blandas. No se percibieron cambios significativos en la ganancia de peso, ni alteraciones patológicas en los animales, que puedan ser atribuidas a la administración del extracto. Debido a la ausencia de mortalidad y/o presencia de animales moribundos se concluye que la DL50 oral para el extracto etanólico es superior a 2000mg/kg. Se realizó también el estudio de toxicidad subaguda oral en ratas, del cual se concluyó que la administración diaria por 28 días del extracto etanólico, dosificado a 1000mg/kg no ocasiona mortalidad, pero sí alteraciones en el peso relativo de órganos como el bazo y los riñones, así como lesiones en tejido renal que pueden sugerir una leve respuesta tóxica.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Infusión. Cataplasma.

Bibliografía.

- Abad M.J., Bessa A.L., Ballarin B., Aragón O., Gonzales E., Bermejo P., (2006), Anti-inflammatory activity of four Bolivian *Baccharis* species (Compositae), *J. Ethnopharm.*, **103**, 338-344.
- Beltrán Dueñas C.A., Janampa de la Cruz A.W., Sánchez Villegas B.E., (2007), Determinación de la actividad antiinflamatoria de *Baccharis latifolia* R&P (Chilco). ICA. Universidad Nacional San Luis Gonzaga de ICA. Tesis.
- Correa J, Bernal H., (1994), Especies Vegetales Promisorias de los Países del Convenio Andrés Bello. Tomo X. SECAB, Ministerio de Educación y Ciencia de España, CAF. Bogotá, pp. 200-208.
- García Barriga H., (1975), Flora Medicinal de Colombia. Tomo I. Instituto de Ciencias naturales. Universidad Nacional, Bogotá, pp. 308, 309.
- Gupta M., (1995), 270 Plantas Medicinales Iberoamericanas. Convenio Andrés Bello. CYTED. Bogotá, pp. 81 y 82.
- Loayza I., Abujder D., Aranda R., Jakupovic J., Collin G., Deslauriers H., Jean F.I., (1995), Essential oils of *Baccharis salicifolia*, *B. latifolia* and *B. dracunculifolia*, *Phytochemistry*, **38**(2), 381-389
- Missouri Botanical Garden (10-2007). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Napralert (Natural Products Alert). Base de datos, consulta 10-2007.
- Ordóñez Vivanco P., Vega Esparza M., Malagón Avilés O., (2006), Estudio fitoquímico de especies vegetales nativas utilizadas en la medicina tradicional de la Provincia de Loja, *Lyonia*, **10**(2), 65-71
- Pérez-García F., Marín E., Adzet T., Cañigueral S., (2001), Activity of plant extracts on the respiratory burst and the stress protein syntesis, *Phytomed.*, **8**(1), 31-38.
- Salcedo Ortiz L., Sterner O., Almanza V., Giovanna R., (2001), Phytochemical study of *Baccharis latifolia* L.T., *Rev. Boliv. Quim.*, **18**(1),43-46.

CHISACA



Nombre científico.
Acmella oppositifolia (Lam.) R.K. Cansen.

Sinónimos: *Acmella mutisii* (Kunth) Cass., *Acmella occidentalis* (Willd.) Rich., *Anthemis americana* L.f., *Anthemis occidentalis* Willd., *Anthemis oppositifolia* Lam., *Caratocephalus americanus* Kuntze, *Spilanthes americana* Hieron., *Spilanthes diffusa* Poepp., *Spilanthes mutisii* Kunth, *Spilanthes oppositifolia* (Lam.) D'Arcy, *Spilanthes phaneractis* (Greenm.) A.H. Moore (Missouri Botanical Garden, 2007)

Nombres comunes: Botón de oro, botoncillo, chisacá, guaca, guasca, risacá, quemadera, yuyo, yuyo quemado.

Parte utilizada: Partes aéreas

Usos tradicionales.
La decocción de la planta se emplea en el tratamiento de enfermedades hepáticas y biliares, aftas bucales y como hipoglicemiante. Externamente se usa en caso de afecciones cutáneas. (García-Barriga H., 1975; Correa J. y Bernal H., 1991; Gupta M., 1995; Pérez-Arbeláez E., 1996).

Principales constituyentes.
La planta contiene espilantol, taraxasterol y otras isobultamidas acetilénicas y alquilamidas insaturadas. (González D., 1984; Ospina L. y col., 1986; Gupta M., 1995; Molina J. y col., 1996).

Actividad farmacológica.
En estudios histopatológicos en piel de conejo con una isobutilamida aislada de la planta se evidenció actividad cicatrizante y disminución de la incidencia de fenómenos inflamatorios. En estudios clínicos se determinó efecto positivo en el tratamiento de aftas y *Herpes simplex* al administrar el extracto de la planta (Ospina L. y col., 1987). El extracto etéreo purificado de las flores produjo contracción del músculo estriado del recto de sapo y del intestino aislado de conejo, actividad estimulante sobre el sistema nervioso central en ratas, actividad anestésica por el método de anestesia de superficie

en lombrices de tierra y actividad colinérgica o parasimpaticomimética en ratas (Mrad A. y col., 1989).

Indicaciones.
Uso externo: Coadyuvante en el tratamiento de aftas bucales.

Posología.
Modo de empleo: Tópico
Aplicar en forma de gel o loción, varias veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
No se conocen reportes sobre contraindicaciones por el uso tópico de la planta en humanos.

Toxicidad.
El extracto etéreo purificado de flores de la planta fue administrado a ratones por vía intraperitoneal, a dosis de 1 a 45mg/Kg por un período de 15 días. Se halló un valor de DL50 de 24.1mg/Kg. Se observaron síntomas generales como inquietud, irritabilidad, temblor, convulsiones tónico-clónicas y finalmente una fuerte convulsión tónica en extensión, precedente a la muerte del animal. Los animales que murieron a causa de la administración del extracto presentaron hemorragia pulmonar múltiple. (Mrad A. y col., 1989). No se han reportado estudios de mutagénesis y carcinogénesis.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Ungüento, gel y loción con extracto de la planta.

Bibliografía.

- Correa J., Bernal H., (1991), Especies Vegetales Promisorias de los Países del Convenio Andrés Bello. Tomo VI. SECAB, Ministerio de Educación y Ciencia de España, CAF. Bogotá, pp. 107-114
- García Barriga H., (1974), Flora Medicinal de Colombia. Tomo Primero. Instituto de Ciencias naturales. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, pp. 414 – 415.
- González D., (1984), Utilización Terapéutica de Nuestras Plantas Medicinales. Un Resumen de Materia Médica. Publicaciones de la Universidad de la Salle. Ediciones Tercer Mundo, Bogotá, pp. 34.
- Gupta M., (1995), 270 Plantas Medicinales Iberoamericanas, Convenio Andrés Bello-CYTED, Bogotá, pp. 1152-155
- Missouri Botanical Garden, (08-2007), Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Mrad A., Ospina L., Torres N., Ussa J., (1989), Selección de la actividad farmacológica del extracto etéreo purificado de las flores de *Spilanthes americana*, *Revista Colombiana de Ciencias Químico Farmacéuticas*, **17**, 5-21.
- Molina J., Salgado R., Ramírez E., Del Río R., (1996), Purely olefinic alkamides in *Heliopsis longipes* and *Acmella (Spilanthes) oppositifolia*, *Biochem. System. Ecol.*, **24**(1), 43-47.
- Pérez E., (1996), Plantas Útiles de Colombia, DAMA, Fondo FEN, Jardín Botánico José celestino Mutis (5ª edición), Bogotá, pp. 302-30.
- Ospina de N. L.E., Olarte J., Núñez E., (1986), Estudio fitofarmacológico de la fracción liposoluble de las flores de la *Spilanthes americana* (Mutis). Parte I: Estudio fotoquímico, *Revista Colombiana de Ciencias Quimico Farmacéuticas*, **15**, 37-47.

- Ospina de N. L.E., Olarte J., Núñez E., (1987), Estudio fitofarmacológico de la fracción liposoluble de las flores de la *Spilanthes americana* (Mutis). Parte II: Estudio farmacológico, *Revista Colombiana de Ciencias Químico Farmacéuticas*, **16**, 3-10.

CHUCHUHUAZA



Nombre científico.
Maytenus laevis Reissek

Sinónimos: *Maytenus jauaensis* Steyerm (Missouri Botanical Garden, 2006)

Nombres comunes: Chuchuhuasha, chuchuaso, chuchuguasi.

Parte utilizada: Corteza

Usos tradicionales.
Los indios Siona de Putumayo preparan una decocción de la corteza de la cual toman dos tazas al día durante una semana para tratar el reumatismo y la artritis (García-Barriga H., 1975). En la hoya del Amazonas es utilizada por diversas tribus en forma de extracto alcohólico como tónico general para el tratamiento del reumatismo (Gupta M., 1995).

Principales constituyentes.
En la corteza se han encontrado saponinas, taninos, ácidos orgánicos, fenoles, esteroles insaturados y flavonoles. De la raíz y la corteza se han aislado fenoldienonas, una catequina, proantocianidinas, galocatequina, beta-sitosterol, monoterpenos, flavonoides, alcaloides sesquiterpénicos, ácido p-hidroxibenzoico y lactonas (Moya M., 1976; González J. y col., 1982; Piacente S. y col., 1999; Nakagawa H. y col., 2004).

Actividad farmacológica.
El extracto metanólico de la corteza y de las hojas presentó actividad inmunoestimulante al administrarse a ratones hembras en una dosis de 50mg/Kg (Di Carlo F. y col. 1964). La fracción colorante de la corteza en una concentración de 2 mg/mL presentó efecto antihistamínico y aumentó los movimientos del intestino delgado aislado de cobayo; esta misma fracción administrada a ratones en dosis de 100 y 50 mg/Kg, provocó protección al estímulo doloroso, mientras que el extracto total no presentó actividad analgésica. El extracto etanólico de la corteza en dosis de 0.1 a 0.15 g/Kg indujo convulsiones ligeras, y en dosis de 0.5 a 3.0 g/Kg produjo depresión acompañada de somnolencia y convulsiones intermitentes. Mediante el método del edema plantar en rata inducido con dextrano, al administrar el extracto en dosis de l.5 g/Kg o la fracción colorante en dosis de 60-300 mg/Kg se observó efecto antiinflamatorio mayor de la fracción colorante que el de la indometacina y el de la fenilbutazona. El extracto total no mostró una actividad

antiinflamatoria representativa (Moya M. y col., 1977)

Indicaciones.
Uso interno: Antiinflamatorio.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Se toman dos tazas diarias de la decocción, durante 10 días.

Contraindicaciones y precauciones.
No se han reportado contraindicaciones para el uso de la planta. Sin embargo, a dosis altas se han presentado convulsiones ligeras y depresión acompañada de somnolencia.

Toxicidad.
En el Departamento de Farmacia de la Universidad Nacional de Colombia se realizó el estudio de toxicidad aguda oral del extracto etanólico de la corteza de la planta y no se observaron hallazgos clínicos significativos que puedan estar relacionados con la administración del extracto dosificado a 2000mg/kg. De acuerdo con la ausencia de mortalidad o presencia de animales moribundos se concluyó que la DL50 aguda, vía oral, del extracto etanólico de la corteza de la planta es superior a 2000mg/kg.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones
Infusión y decocción con la corteza.

Bibliografía.

- García-Barriga H., (1975), Flora medicinal de Colombia. Botánica Médica, Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia, Tomo III, pp. 144, 145.
- González J., Delle Monache G., Delle Monache F., Marini-Bettolo G., (1982), Chuchuhuasha, a drug used in folk medicine in the Amazonian and Andean areas. A chemical study of *Maytenus laevis*, *J. Ethnopharmacol.*, **5,** 73-77.
- Gupta M., (1995), 270 Plantas Medicinales Iberoamericanas. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el desarrollo, CYTED-Convenio Andrés Bello, Bogotá, pp. 227-229.
- Missouri Botanical Garden –w3- TROPICOS. Nomenclatural Data Base. 19 Dec 2006 *Maytenus laevis* Reissek., (2006) http://mobot.mobot.org/cgi.bin/search_vast.
- Moya M., (1976), Estudio Fitoquímico y Farmacológico de un Antiartrítico de Origen Vegetal, Tesis de Grado, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Moya M., Olarte J., (1977), Estudio fitoquímico y farmacológico de un antiartrítico de origen vegetal, *Rev. Colomb. Cienc. Quim. Farm.*, **3,** 5-40.
- Nakagawa H., Takaishi Y., Fujimoto Y., Duque C., Garzon C., Sato M., Okamoto M., Oshikawa T., Ahmed S., (2004), Chemical constituents from the Colombian medicinal plant *Maytenus laevis*, *J. Nat. Prod.*, **67,** 1919-1924.
- Piacente S., De Tommasi N., Pizza C., (1999), Laevisines A y B: two new sesquiterpene –pyridine alkaloids from *Maytenus laevis*, *J. Nat. Prod.*, **62,** 161-163.

CIDRON

(Vademecum escanear)

Nombre científico.
Lippia citriodora (Lam)

Sinónimos: *Aloysia citriodora, Aloysia tripylla, Lippia tripilla, Zapania citriodor.* (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Cidrón, cedrón, hierbaluisa, verbena olorosa.

Parte utilizada: Hojas

Usos tradicionales.
La infusión o decocción de las hojas se emplea en medicina tradicional como estomáquica, digestiva, tónica, carminativa, eupéptica, en el tratamiento de dispepsias, indigestión, náuseas y vómito. La planta completa en tisana se usa como estomáquico, antiespasmódico y para la indigestión y la flatulencia (García-Barriga H., 1975; Quezada A. y col., 1992; Cáceres A., 1996; Lorenzi H. y col., 2002).

Principales constituyentes.
Las hojas contienen citral, limoneno, geraniol, citronal, verbenol, linalol, terpineol, terpenos, sesquiterpenos, flavonoides, alcaloides, flavonas y ácidos fenólicos. El aceite esencial contiene principalmente geranial, neral y limoneno (García-Barriga H., 1975; Gupta M., 1995; Cáceres, 1996; DerMarderosian A., 2002; Nhu-trang y col., 2006; Argyropoulou y col., 2007).

Actividad farmacológica.
Se comprobó que la infusión tiene actividad sobre el radical superóxido y sobre el ácido hipocloroso (Valentao y col., 2002). Se comprobó actividad sedante e incremento en los episodios de sueño por uso del extracto acuoso de la planta, en ratas (Akanmu y col., 2002). El aceite esencial mostró efecto inhibitorio del crecimiento de *H. pylori* a una concentración de 0.1%v/v (Ohno y col., 2003).

Indicaciones.
Uso interno: Antiflatulento, sedante, coadyuvante en el tratamiento de dispepsias y espasmos gastrointestinales.

Posología.
Modo de empleo : Oral
Infusión 25-30 g por litro de agua, una cucharada tres veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Hipersensibilidad a cualquiera de los componentes de la planta.

Toxicidad.
No hay información sobre el particular.

Forma farmacéutica y otras preparaciones.
Infusión.

Bibliografía.

- Akanmu M, Honda K, Inoué S., (2002), Hypnotic effects of total aqueous extracts of *Vervain hastate* (Vernaceae) in rats, *Psychiatry and Clin. Neurosci.*, **53**, 309.
- Argyropoulou C., Daferea D., Tarantilis P., Fasseas C., Polissiou M., (2007), Chemical composition of essential oil from leaves of *Lippia citriodora* H.B.K. (verbenaceae) at two developmental stages, *Biochem. System. Ecol.*, **35,** 831-837.
- Cáceres A., (1996), Plantas de Uso Medicinal en Guatemala, Editorial Universitaria, Universidad de San Carlos de Guatemala, pp.208-210.
- DerMardesorian A., Beutler J., (2002), The Review of Natural Products. The Most Complete Source of Natural Product Information. Published by Facts and Comparisons. St Louis, Missouri, pp. 394.
- García-Barriga H., (1975), Flora Medicinal de Colombia. Tomo tercero. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, pp. 495-497.
- Gupta M., (1995), 270 Plantas Medicinales Iberoamericanas, Convenio Andrés Bello-CYTED, Bogotá, pp. 553, 554.
- Lorenzi H., Abreu Matos F., (2002), Plantas Medicinais no Brasil Nativas e Exóticas, Instituto Plantarum de Estúdos da Flora Ltda., Nova Odessa, pp. 486.
- Missouri Botanical Garden, (10-2007), http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.
- Nhu-trang T., Casabianca H., Grenier M., (2006), Authenticity control of essential oils containing citronellal and citral by chiral and stable-isotope gas-chromatographic analysis, *Anal. Bioanal. Chem.*, **386**, 2141.
- Ohno T., Kita M., Yamaoka Y., Imamura S., Yamamoto T., Mitsufuji S., Kodama T., Kashima K., Imanishi J., (2003), Antimicrobial activity of essential oils against *Helicobacter pylory*, *Helicobacter*, **8**(3), 207.
- Quezada A., Hermida C., Vega G., Cañizares E., Hermida J., (1992), La Práctica Médica Tradicional en las Provincias del Azuay, Cañar, El Oro y Morona Santiago. Universidad de Cuenca. Publicaciones del IDICSA. 2ª edición, Cuenca-Ecuador, 390-393.
- Valentão P., Fernandes E., Carvalho F., Branqinho P., Seabra R., Lourdes M., (2002), Studies on the antioxidant activity of *Lippia citriodora* infusion: scavenging effect on superoxide radical, hidroxil radical and hipoclorous acid, *Biol. Pharm. Bull.*, **25** (10), 1324.

CIMICIFUGA

(Vademecum escanear)

Nombre científico.
Cimicifuga racemosa (L.) Nutt.

Sinónimos: *Actaea racemosa* L. (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Hierba de San Cristóbal, raíces de cohosh negro, raíz de culebra negra, cimicifuga, hierba rica, raíz de cascabel, raíz de serpiente de cascabel, hierba de cascabel.

Parte utilizada: Rizomas

Usos tradicionales.
La planta ha sido usada en el tratamiento de síntomas propios de la menopausia (sudores nocturnos, sequedad vaginal, entre otros), así como en caso de irregularidades menstruales, síndrome premenstrual y flujo vaginal. Adicionalmente se emplea para tratar reumatismo, artritis, mareos, trastornos del sueño, dolores y espasmos musculares y como antiinflamatorio, tónico, diurético, aperitivo, antitusivo y antidiarreico (Steven Foster, 2007; NCCAM, 2005).

Principales constituyentes.
Alcaloides quinolizidínicos, glucósidos triterpénicos derivados del cicloartano como la acteína, taninos, resina, principios amargos, compuestos estrogénicos y ácidos orgánicos: acético, butírico, fórmico, gálico, oleico, palmítico y salicílico. Los efectos terapéuticos se le atribuyen a la formocetina, una isoflavona presente en la planta (Alonso J., 1999; Kennelly E. y col., 2002; Lai G. y col., 2005).

Actividad farmacológica.
Se evidenció actividad antiestrogénica en extractos de la planta (Zierau O. y col., 2002; Bolle S., y col., 2007). El extracto isopropanólico mostró actividad antiosteoporosis en ratas (Nisslein T. y col., 2003; Seidlova-Wuttke D. y col., 2005). Estudios clínicos mostraron reducción de los síntomas premenopáusicos, del extracto en isopropanol (Baber R. y col., 2005; Frei-Kleiner S. y col., 2005; Osmers R. y col., 2005; Nappi R. y col., 2005; Vermes G. y col., 2005; Lyon D. y col., 2006; Briese V. y col., 2007; Bai W. y col., 2007). Extractos acuoso y etanólico presentaron actividad inhibidora de 5-β-reductasa (Seidlová-Wuttke D. y col., 2006).

Indicaciones.
Uso interno: Tratamiento de alteraciones del climaterio y síndrome premenstrual.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Extracto fluido: 1-3g cada 8 horas
Tintura (1:10): 2-4mL AL día
Extracto seco: 20-40 mg dos veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Hipersensibilidad a los componentes, embarazo, lactancia. No usar por más de seis meses consecutivos. La sobredosis puede causar vómito, náuseas, mareo, alteraciones visuales y del sistema nervioso, reducción en el pulso cardíaco e incremento en la perspiración (DerMarderosian A. y col., 2002).

Interacción con otros medicamentos.
Debe administrarse con precaución en pacientes que sigan terapias de reemplazo hormonal o que consuman antihipertensivos, antiagregantes plaquetarios, salicilatos, hipoglicemiantes e insulina (NCCAM 2005; Etcheverry S. 2005; Del Río Pérez 2005)

Toxicidad.
No se reportan estudios sobre toxicidad.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Comprimidos con extracto seco de rizoma. Extracto fluido. Tintura.

Bibliografía.

- Alonso J.R., (1999), Monografia sobre la *Cimicifuga racemosa*, *Fitociencia*, **2**, 35-38.
- Baber R., Hickey M., Kwik M., (2005), Therapy for menopausal symptoms during and after treatment for breast cancer: safety considerations, *Drug Saf.*, **28**, 1085-1100.
- Bai W., Henneicke-von H., Wang S., Zheng S., Liu J., Zhang Z., Geng L., Hu L., Jiao C., Liske E., (2007), Efficacy and tolerability of a medicinal product containing an isopropanolic black cohosh extract in Chinese women with menopausal symptoms: a randomized, double blind, parallel-controlled study versus tibolone, *Maturitas*, **58**, 31-41.
- Bolle S., Mastrangelo S., Perrone F., Evandri M., (2007), Estrogen-like effect of a *Cimicifuga racemosa* extract sub-fraction as assessed by in vivo, ex vivo and in vitro assays, *J. Steroid Biochem. Molec. Biol.*, **107**, 262-269.
- Briese V., Stammwitz U., Friede M., Henneicke-von H., (2007), Black cohosh with or without St. John's wort for symptom-specific climacteric treatment-results of a large-scale, controlled, observational study, *Maturitas*, **57**, 405-414.
- Del Río Pérez, P. (2005). Vademécum de Fitoterapia. Quintana de Rueda, León, España. (07-2007), Http://www.users.servicios.retacal.es/pdelrio/VF.pdf.
- DerMarderosian A., Beutler J., (2002), The Review of Natural Products: the Most Complete Source of Natural Product Information. Published by Facts and Comparisons. St Louis, Missouri, pp. 90-91.
- Etcheverry S., (2005), Fichas Fitoterápicas. *Revista de la AQFU. Año XV. Segunda época.* (07-2007). Http://www.aqfu.org.uy/revista/42/8.pdf
- Frei-Kleiner S., Schaffner W., Rahlfs V.W., Bodmer C., Birkhauser M., (2005), *Cimicifuga racemosa* dried ethanolic extract in menopausal disorders: a double-blind placebo-controlled clinical trial, *Maturitas*, **51**, 397-404.
- Kennelly E.J., Baggett S., Nuntanakorn P., Ososki A.L., Mori S.A., Duke J., Coleton M., Kronenberg F., (2002), Analysis of thirteen populations of black cohosh for formononetin, *Phytomedicine*, **9**, 461-467.
- Lai G.F., Wang Y.F., Fan L.M., Cao J.X., Luo S.D., (2005), Triterpenoid glycoside from *Cimicifuga racemosa*, *J. Asian Nat. Prod. Res.*, **7**, 695-699.

- Lyon D.E., Roux G., Voll S., (2006), Hormonal breast cancer agents: implications for the primary care provider, *J. Am. Acad. Nurse Pract.*, **18**, 518-523.
- Missouri Botanical Garden (07-2007). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Nappi R.E., Malavasi B., Brundu B., Facchinetti F., (2005), Efficacy of *Cimicifuga racemosa* on climacteric complaints: a randomized study versus low-dose transdermal estradiol, *Gynecol. Endocrinol.*, **20**, 30-35.
- NCCAM, National Institutes of Health, Office of Dietary Supplements and National Center for Complementary and Alternative Medicine. Questions and Answers about Black Cohosh and the Symptoms of Menopause. Web site, (07-2007), Http://nccam.nih.gov/health/blackcohosh/
- Nisslein T., Freudenstein J., (2003), Effects of an isopropanolic extract of *Cimicifuga racemosa* on urinary crosslinks and other parameters of bone quality in an ovariectomized rat model of osteoporosis, *J. Bone Miner. Metab.*, **21**, 370-376.
- Osmers R., Friede M., Liske E., Schnitker J., Freudenstein J., Henneicke-von Zepelin, H., (2005), Efficacy and safety of isopropanolic black cohosh extract for climacteric symptoms, *Obstet. Gynecol.*, **105**, 1074-1083.
- Seidlová-Wuttke D., Pitzel L., Thelen P., Wuttke W., (2006), Inhibition of 5 α-reductase in the rat prostate by *Cimicifuga racemosa*, Maturitas, *The European Menopause Journal*, **55S**, S75-S82.
- Seidlova-Wuttke D., Jarry H., Pitzel L., Wuttke W., (2005), Effects of estradiol-17β, testosterone and a black cohosh preparation on bone and prostate in orchidectomized rats, *Maturitas*, **51**, 177-186.
- Steven Foster. Black Cohosh. Foreword in the history and folklore of North American wildflowers, by Timothy Coffey, Houghton Mifflin Co., Boston.1993. (07-2007). Http://www.stevenfoster.com/education/monograph/bkcohosh.html
- Vermes G., Banhidy F., Acs N., (2005), The effects of remifemin on subjective symptoms of menopause, *Adv. Ther.*, **22**, 148-154.
- Zierau O., Bodinet C., Kolba S., Wulf M., Vollmer G., (2002), Antiestrogenic activities of *Cimicifuga racemosa* extracts, *J. Steroid Biochem. Mol. Biol.*, **80**, 125-130.

COL



Nombre científico.
Brassica oleracea L. DC.

Sinónimos: No se encuentran reportados (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Col, repollo.

Parte utilizada: Hojas

Usos tradicionales.
Se emplea como diurético, antidiarreico y en el tratamiento de úlceras gástricas o duodenales, hipertiroidismo, escorbuto y colitis ulcerosa. Externamente se usa como cicatrizante, antiulceroso, demulcente y para tratar dolores reumáticos, contusiones y heridas (Vanaclocha B. y col., 2003; Guarrera P., 2005).

Principales constituyentes.
Las hojas contienen compuestos azufrados, ácidos aconítico, cítrico, málico, quínico y fumárico, vitamina C, β-caroteno, vitamina E, compuestos fenólicos, inositol, proteínas, calcio y hierro. (Vanaclocha B. y col.., 2003; Ferreres F. y col., 2006; Singh J. y col., 2006).

Actividad farmacológica.
Estudios realizados *in vitro* e *in vivo* (en ratas y conejos), evidenciaron actividad antihiperglicemiante del extracto de la planta (Roman R. y col., 1995; Vijaykumar P. y col., 2006; Kataya H. y col, 2007). Extractos de la planta mostraron actividad contra *H. pylori* y algunos hongos filamentosos (Ríos D. y col., 2003; Sist. M. y col., 2003). Extractos de las hojas y compuestos aislados mostraron actividad antioxidante (Ferreres F. y col., 2006; Vrchovská V. y col., 2006; Podsedek A. y col., 2006; Kusznierewicz B. y col., 2007; Lo Scalzo R. y col., 2007).

Indicaciones.
Uso interno: Coadyuvante en el tratamiento de úlcera gastroduodenal.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Polvo deshidratado de hojas: 400-500 mg tres veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Hipotiroidismo, tratamiento con anticoagulantes tipo warfarina.

Toxicidad.
No se encuentran reportes sobre estudios realizados.

Formas farmacéuticas.
Cápsulas con polvo deshidratado.

Bibliografía.

- Ferreres F., Sousa C., Vrchovská V., Valentão P., Pereira J., Seabra R., Andrade P., (2006), Chemical composition and antioxidant activity of tronchuda cabbage internal leaves, *Eur. Food Res.*, **222**, 88-98.
- Guarrera, P.M., (2005), Traditional phytotherapy in Central Italy (Marche, Abruzzo, and Latium), *Fitoterapia*, **76**, 1-25.
- Kataya H., Hamza A., (2007), Red Cabbage (*Brassica oleracea*) Ameliorates Diabetic Nephropathy in Rats, *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine (eCAM)*, (08-2007), Http://ecam.oxfordjournals.org/cgi/reprint/nem029v1
- Kusznierewicz B., Bartoszek A., Wolska L., Drzewiecki J., Gorinstein S., Namieœnik J., (2007), Partial characterization of white cabbages (*Brassica oleracea* var. capitata f. alba) from different regions by glucosinolates, bioactive compounds, total antioxidant activities and proteins, *LWT-Food Science and Technology*, **41**, 1-9.
- Lo Scalzo R., Bianchi G., Genna A., Summa C., (2007), Antioxidant properties and lipidic profile as quality indexes of cauliflower (*Brassica oleracea* L. var. *botrytis*) in relation to harvest time, *Food Chem.*, **100**, 1019-1025.
- Missouri Botanical Garden, (08-2007), Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Podsedek A., Sosnowska D., Redzynia M., Anders B., (2006), Antioxidant capacity and content of *Brassica oleracea* dietary antioxidants, *Inter. J. Food Sci. Tech.*, **41**, 49-58.
- Ríos D., Aguinaga J., Apaza R., Gutierrez A., Rengifo S., (2003), Efecto antibacteriano del extracto de *Brassica oleracea* contra *Helicobacter pylori* resistente a eritromicina y amoxicilina en ratas Wistar hembra, *Anales de la Facultad de Medicina*, **64**, 21-27.
- Roman-Ramos R., Flores-Saenz J.L., Alarcon-Aguilar F.J., (1995), Anti-hyperglycemic effect of some edible plants, *J Ethnopharmacol.*, **48**, 25-32.
- Singh J., Upadhyay A.K., Bahadur A., Singh B., Singh K.P., Rai M., (2006), Antioxidant phytochemicals in cabbage (*Brassica oleracea* L. var. capitata), *Scientia Horticulturae*, **108**(3), 233-237.
- Sisti M., Amagliani G., Brandi G., (2003), Antifungal activity of *Brassica oleracea* var. *botrytis* fresh aqueous juice, *Fitoterapia*, **74**, 453-458.
- Vanaclocha B., Cañigueral S., (2003), Fitoterapia: Vademecum de Prescripción. Plantas Medicinales. 4ª. Edición, Editorial Masson, Barcelona, pp. 141, 142.

- Vijaykumar P., Bhaskara B.P., Arulmozhi Sinnathambi M., Sridhar Yeshmaina M., Purnima A., (2006), Antihyperglycaemic and antioxidant activity of *Brassica Oleracea* in streptozotocin diabetic rats, *Internet J. Pharm.*, **4**(2).
- Vrchovská V., Sousa C., Valentão P., Ferreres F., Pereira J.A., Seabra R.M., Andrade P.B., (2006), Antioxidative properties of tronchuda cabbage (*Brassica oleracea* L. var. costata DC) external leaves against DPPH, superoxide radical, hydroxyl radical and hypochlorous acid, *Food Chem.*, **98**, 416-425.

COLA DE CABALLO
Equisetum giganteum L.



Nombre científico.
Equisetum giganteum L.

Sinónimos: *Equisetum maitie* Milde, *Equisetum ramosissimum* Kunth, *Equisetum xylochaetum* Mett. (Missouri Botanical Garden, 2006).

Nombres comunes: Cola de caballo, tembladera, cola grande de caballo, tembladera grande.

Parte utilizada: Partes aéreas.

Usos tradicionales.
La planta se emplea como diurético y antiinflamatorio. A la raíz se le atribuyen propiedades astringentes, diuréticas, emolientes, estomáquicas y hemostáticas. Externamente se usan infusiones y decocciones para el lavado de heridasy llagas. La decocción del tallo y las hojas frescas o el polvo macerado en vino se usa por vía oral para tratar afecciones gastrointestinales y genitourinarias (Davyt D. y col., 1991; Alonso E. y col.,1995; Gupta M., 1995; Cáceres A., 1996; Quiroga E. y col., 2001; Lorenzi H. y col., 2002; Blair S. y col., 2005; Kloucek P. y col., 2005).

Principales constituyentes.
Se ha reportado la presencia de alcaloides piridínicos, nicotina y palustrina (equisetina), flavonoides glicosilados, esteroides, triterpenos, saponinas, ácido silícico, compuestos fenólicos, taninos y leucoantocianinas (Davyt D. y col., 1991; Gupta M, 1995, Lorenzi H. y col, 2002; Blair S. y col., 2005; Andrade A. y col., 2005; Danielski L. y col., 2007)

Actividad farmacológica.
El extracto clorofórmico de la planta entera mostró actividad diurética a dosis de 50mg/Kg en ratón y 1.0g/Kg en rata (Pérez R. y col., 1985; Gupta M.,1995). El extracto etanólico a una concentración de 50 µg/mL presentó leve actividad citotóxica frente a cultivos celulares (Arisawa M., 1994). El extracto en acetato de

etilo presentó actividad neuritogénica en células PC12 (Li P. y col. 1999). Los extractos en butanol, acetato de etilo y agua, a una concentración de 3 μg/mL presentaron actividad relajante de la musculatura lisa frente a contracciones inducidas por KCl y norepinefrina (Matsunaga K. y col. 2000).

Indicaciones.
Uso interno: Diurético.
Uso externo: Antiséptico.

Posología.
Modo de empleo: Oral
750 mg de la droga al día.
Tintura (1:8): 15-60 gotas al día
Decocción: media taza pequeña, dos veces al día.

Modo de empleo: Tópico.
Aplicar la preparación una o más veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
No se conocen reportes para esta especie.

Toxicidad.
La planta se considera tóxica para el ganado vacuno (Gupta M., 1995; Lorenzi H y col., 2002). Se demostró que la administración en dosis de 1-5g/Kg por vía oral no tiene ningún efecto tóxico (Cáceres A., 1996).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Polvo de la planta deshidratada para reconstituir. Infusión. Decocción. Tintura 1:8.

Bibliografía.

- Alonso Paz E., Cerdeiras M.P., Fernández J., Ferreira F., Moyna P., Soubes M., Vázquez A., Vero S., Zunino L., (1995), Screening of uruguayan medicinal plants for antimicrobial activity, *J. Ethnopharmacol.*, **45**, 67-70.
- Andrade A., Heinrich M., (2005), Mexican plants with hypoglycaemic effect used in the treatment of diabetes, *J. Ethnopharmacol.*, **99**, 325-348.
- Arisawa M., (1994), Cell growth inhibition of KB cells by plants extracts, *Natural Med*., **48**, 338-347.
- Blair S., Madrigal B., (2005), Plantas Antimaláricas de Tumaco, Costa Pacífica Colombiana, Editorial Universidad de Antioquia, Grupo de Investigaciones en Malaria, Medellín, pp. 127-129.
- Cáceres A., (1996), Plantas de Uso Medicinal en Guatemala, Editorial Universitaria, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, pp. 140-142.
- Danielski L., Michielin E., Ferreira S., (2007), Horsetail *(Equisetum giganteum* L.*)* oleoresin and supercritical CO2, Experimental solubility and empirical data correlation, *J. Food Engin.*, **78**, 1054-1059.
- Davyt D., Dellacassa E., Ferreira P., Meendez P., Vásquez A., (1991), Phytochemical screening of Uruguayan Medicinal Plants, *Fitoterap.*, **62,** 519-521.
- Gupta M., (1995), 270 Plantas Medicinales Iberoamericanas, Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, CYTED-SECAB, Bogotá, pp. 265-267.
- Kloucek P., Polesny Z., Svobodova B., Vlkova E., Kokoska L., (2005), Antibacterial screening of some Peruvian medicinal plants used in Callería Distict, *J.*

Ethnopharmacol., **99**, 309-312.

- Li P., Matsunaga K., Ohizumi Y., (1999), Enhancement of the nerve growth factor-mediated neurite outgrowth from PC12D cells by chinese and paraguayan medicinal plants, *Biol. Pharm. Bull.*, **22**, 752-755.
- Lorenzi H., Abrew Matos F., (2002), Plantas Medicinais no Brasil, Nativas e Exóticas, Instituto Plantarum de Estudios da Flora Ltda., Brasil, pp. 33-35.
- Matsunaga K., Takahashi A., Ohizumi Y., (2000), Inhibitory action of Paraguayan medicinal plants on 5- lipoxygenase, *Natural Med.*, **54**, 151-154.
- Missouri Botanical Garden –w3- TROPICOS. Nomenclatural Data base. – *Equisetum giganteum* L. (11-20069, http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.
- Pérez Gutierrez R., Yescas Laguna G., Walkowski A., (1985), Diuretic activity of Mexican *Equisetum*, *J. Ethnopharmacol.*, **14**, 269-272.
- Quiroga E., Sampietro A., Vattuone M., (2001), Screening antifungal activities of selected medicinal plants, *J. Ethnopharmacol.*, **74**, 89-96.

COLA DE CABALLO
Equisetum bogotense Kunth



Nombre científico.
Equisetum bogotense Kunth

Sinónimos: *Equisetum chilense* K. Presl (Missouri Botanical Garden, 2006).

Nombres comunes: Cola de caballo, cola de caballo chiquita, cola de mula, canutillo, tembladera, tembladera chiquita, hierba del conejo.

Parte utilizada: Partes aéreas.

Usos tradicionales.
La infusión se emplea como diurético y astringente, para lavar heridas, en hemorragias nasales, bucales, vaginales e intestinales y contra la fiebre. También se emplea para la disentería y para evitar la caída del cabello. Se utiliza como hemostático uterino, para los problemas de los ovarios, en la piorrea y como antiséptico urinario. Externamente se usa para eliminar problemas de la piel (García-Barriga H., 1974; Gupta M., 1995; Lemus I. y col.,1996; Hilgert N., 2001).

Principales constituyentes.
Se ha demostrado la presencia de sílica, ácido silícico, saponinas, flavonoides, cumarinas, derivados del kanferol y ausencia de alcaloides. En las partes aéreas se encuentran fenilpropanoides. La fracción esteroidal contiene β-sitosterol, campesterol, isofucosterol y trazas de colesterol (Gupta M., 1995; Veit M. y col., 1995; Lemus I. y col., 1996).

Actividad farmacológica.
El extracto etanólico de los tallos, administrado por vía intraperitoneal a ratones, mostró actividad antitumoral en leucemia P-388 pero carece de actividad citotóxica en otros tipos de células (Bhakuni D. y col., 1976; Gupta M., 1995; Blair S. y col, 2005). El extracto etanólico de la planta administrado intragástricamente a ratones machos, a una dosis de 500 mg/Kg presentó una leve actividad diurética (Rodríguez J. y col., 1994). El

extracto acuoso de las partes aéreas de *E. bogotense* presentó actividad contra *Plasmodium falciparum* (Blair S. y col., 2005*).*

Indicaciones.
Uso interno: Diurético.

Posología.
Modo de empleo: Oral
750mg de la droga al día.
Tintura (1:8) : 15-60 gotas al día.
Infusión o decocción: 3-10g al día.

Contraindicaciones y precauciones.
No se encuentran reportadas para esta especie.

Toxicidad.
En un ensayo de toxicidad aguda realizado en el Departamento de Farmacia de la Universidad Nacional de Colombia se comprobó que la DL50 del extracto etanólico de *E. bogotense* es superior a 2000mg/Kg. En el ensayo de toxicidad a dosis repetida, se suministró diariamente, durante 28 días, el extracto etanólico de la planta a una dosis de 250mg/Kg de peso, a ratas, sin que se apreciaran signos clínicos de toxicidad. Se observaron algunas lesiones histopatológicas en tejido hepático.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Polvo de la droga para reconstituir. Infusión y decocción. Tintura 1:8.

Bibliografía.

- Bhakuni D.S, Bittner M., Marticorena C., Silva M., Weldt E., Hoeneisen M., Hartwell J.L., (1976), Screening of chilean plants for anticancer activity I, *Lloydia*, **39**, 225-243.
- Blair S., Madrigal B., (2005), Plantas Antimaláricas de Tumaco, Costa Pacífica Colombiana, Editorial Universidad de Antioquia, Grupo de Investigaciones de Malaria, Universidad de Antioquia, Medellín, pp. 124-127.
- García H., Flora Medicinal de Colombia. Botánica Médica, Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 1974, Tomo I, pp. 84-85.
- Gupta M., (1995), 270 Plantas Medicinales Iberoamericanas. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, CYTED-SECAB, Bogotá,. pp. 263-265.
- Hilgert N.I., (2001), Plants used in home medicine in the Zenta River basin, Northwest Argentina, *J. Ethnopharmacol*., **76**, 11-34.
- Lemus I., García R., Erazo R., Peña R., Parada M., Fuenzalida M., (1996), Diuretic activity of an *Equisetum bogotense* tea (Platero herb): evaluation in healthy volunteers, *J. Ethnopharmacol.*, **54**, 55-58.
- Missouri Botanical Garden –w3- TROPICOS. Nomenclatural Data base. – *Equisetum bogotense* L. (12-2006), http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.
- Rodríguez J., Pacheco P, Razmilic I., Loyola J.I., Schmeda-Hirschmann G., Theoduloz C., (1994), Hypotensive and diuretic effect of *Equisetum bogotense* and *Fucsia magellanica* and micropropagation of *E. bogotense*, *Phytother. Res.*, **8**, 157-160.

- Veit M., Beckert C., Hohne C., Bauer K., Geiger H., (1995), Interspecific and intrasecific variation of phenolics in the genus Equisetum subgenus Equisetum, *Phytochem.*, **38**, 881-891.

CULANTRO



Nombre científico.
Eryngium foetidum L.

Sinónimos: *Eryngium antihystericum* Rottb., *Eryngium foetidum* fo. Comosum Urb., *Eryngium foetidum* fo., Nudum H. Wolff, *Eryngium molleeri* Gand. (Missouri Botanical Garden).

Nombres comunes: Culantro, cilantro, coriander, chicoria, culantro de coyote, culantrón, culantro de sabana, culantro hediondo, cimarrón, pericón, cilantrón, acopate.

Parte utilizada: Partes aéreas.

Usos tradicionales.
La planta es empleada como febrífugo, emenagogo, aperitivo, antiescorbútico, antirreumático, antiséptico, antiemético, carminativo y en el tratamiento de la gripe, dolor de cabeza, hemorragias, dolor de estómago, convulsiones, diarrea, malaria, tos, espasmos e impotencia sexual (Robert A. y col., 1994; Gupta M., 1995; Quignard E. y col., 2003; Clement Y. y col., 2007).

Principales constituyentes.
La planta contiene flavonoides, saponinas, triterpenos, taninos, caroteno, riboflavina, estigmasterol, campesterol, beta-sitosterol y aceite esencial constituido principalmente por alfa-pineno (Gupta M., 1995; Mitchell S. y col., 2006; Pérez E. y col., 2006).

Actividad farmacológica.
El extracto acuoso presentó efecto anticonvulsivante, en ratas y ratones (Simon O. y col., 1986; Pérez E. y col., 2006). Estudios realizados en ratones con el extracto acuoso evidenciaron actividad antinociceptiva (Saenz M. y col., 1997). La decocción de las hojas, administrada por vía oral, presentó actividad antiinflamatoria en ratas (Saenz M. y col., 1997; García M. y col., 1999; Mitchell S. y col., 2006). El extracto metanólico presentó actividad antioxidante *in vitro* (Cavin A. y col., 1999). La planta mostró actividad antihelmíntica frente a *S. stercoralis* (Mitchell S. y col., 2006). El extracto acuoso de la planta demostró actividad antipirética (Tramil, 2007).

Indicaciones.
Uso interno: Antiinflamatorio.

Posología.
Modo de empleo: Oral.
Infusión preparada con 20-30g de hojas en un litro de agua: una taza tres veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
No usar durante el embarazo, lactancia, ni en niños menores de 3 años.

Toxicidad.
En el Departamento de Farmacia de la Universidad Nacional se realizó la determinación de la toxicidad aguda de la planta, con los siguientes resultados: no se observaron hallazgos clínicos significativos que puedan estar relacionados con la administración de extracto etanólico de la planta, a dosis de 2000mg/Kg. Tampoco se observó pérdida de peso al finalizar las dos semanas del ensayo, aunque se presentó vacuolización renal en un individuo de los seis a los que se les administró el extracto, lo cual puede ser una alteración patológica relacionada con toxicidad. De acuerdo a la ausencia de mortalidad o presencia de animales moribundos durante los dos ensayos realizados conforme a la guía OECD 423, se concluye que la DL50 aguda, vía oral, del extracto etanólico de la planta es superior a 2000mg/Kg.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Infusión.

Bibliografía.

- Cavin A., Dyatmyko W., Hostettmann K., (1999), Screening of Indonesian plants for antifungal and free radical scavenging activities, *Pharmaceutical Biol.*, **37**, 260-268.
- Clement Y.N., Morton-Gittens J., Basdeo L., Blades A., Francis M.J., Gomes N., Janjua M., Singh A., (2007), Perceived efficacy of herbal remedies by users accessing primary healthcare in Trinidad, *BMC Complementary and Alternative Medicine,* **4**, 4.
- García M.D., Saenz M.T., Gomez M.A., Fernández M.A., (1999), Topical antiinflammatory activity of phytosterols isolated from *Eryngium foetidum* on chronic and acute inflammation models, *Phytother Res.*, **13**(1), 78-80.
- Gupta M., (1995), 270 Plantas Medicinales Iberoamericanas, Convenio Andrés Bello-CYTED, Bogotá, pp. 37, 38.
- Missouri Botanical Garden (11-2007). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Pérez E., Arroyo J., Ipaguirre D., Marín M., Torres I., Lock O., (2006), Actividad anticonvulsivante de las hojas de *Eryngium foetidum* L., Resúmenes, XV Reunión Científica del ICBAR . Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú, 41BT (05-2007). Http://www.unmsm.edu.pe/biologia/15r-bt041.htm
- Quignard E.L.J., Pólit A.M., Nunomura S.M., Pinto A.C.S., Santos E.V.M., Morais S.K.R., Alecrim A.M., Pedroso A.C.S., Cyruni B.R.B., Melo C.S., Fenney E.K., Gomes E.O., Souza K.S., Oliveira L.C.P., Castro Don L., Silva L.F.R., Queiroz M.M.A., Enrique M.C., Santos M., Pinto P.S., Silva S.G., (2003), Screening of plants found in amazonas state for lethality towards brine shrimp, *Acta Amazonica*, **33** (1), 93-104.
- Robert A., De Filipps S., Maina L., Crepin J., (1994), Medicinal Plants of the Guianas, Smithsonian Institution, Washington DC., pp.. 341, 352, 354, 353, 362, 365, 366, 368, 372, 377, 383, 384.

- Saenz M.T., Fernandez M.A., Garcia M.D., (1997), Antiinflammatory and analgesic properties from leaves of *Eryngium foetidum* L. (Apiaceae), *Phytotherapy Research*, **11**(5), 380-383.
- Simon O.R., Singh N., (1986), Demostration of anticonvulsant properties of an aqueous extract of Spirit Weed *(Eryngium foetidum* L), *West Indian Med.*, **35**(2), 121-125
- TRAMIL. Programa de Investigación Aplicada a la Medicina Popular del Caribe. Medicinal Plant Database. *Eryngium foetidum* L. (05-2007). Http://funredes.org/tramil/espanol/plantdata.html/ref_id/628

DIENTE DE LEON



Nombre científico.
Taraxacum officinale Weber

Sinónimos: *Leontodon taraxacum* L., *Taraxacum dens-leonis* Desf., *Taraxacum sylvanicum* R.Doll, *Taraxacum officinale var. palustre* Blytt., *Taraxacum retroflexum* Lindb. (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Diente de león, dandelion, lechuguilla, mírame pero no me toques.

Parte utilizada: Hojas y raíz

Usos tradicionales.
Se emplea como tónico, diurético, contra enfermedades del hígado y de la piel, para disminuir niveles de ácido úrico en la sangre en pacientes con gota, para tratar afecciones gástricas, erradicar verrugas y para tratar el paludismo (Ocampo R. y col., 1987; Roig J., 1988; Blair S. y col., 1989; Cáceres A., 1996; Krapp K. y col., 2005).

Principales constituyentes.
La raíz contiene lactonas sesquiterpénicas (germacranólidos, taraxacina o eudesmanólido), triterpenos pentacíclicos (taraxasterol, pseudotaraxasterol y sus derivados hidroxilados), fitosteroles: sitosterol, estigmasterol, β-sitosterol, sales potásicas, resina, flavonoides, taninos, carotenoides, vitaminas, mucílago, inulina (Ocampo R. y col., 1987; Vanaclocha B. y col., 2003; Del Río P., 2005).

Actividad farmacológica.
La administración del extracto fluido a ratas y ratones mostró actividad diurética. La decocción de las hojas produjo aumento en el volumen de bilis excretada, en perros (Vanaclocha B. y Cañigueral S., 2003). La raíz de la planta presentó efecto bifidogénico, *in vitro* (Trojanova I., y col., 2004). Estudios realizados en ratas mostraron actividad protectora en modelo de pancreatitis aguda inducida (Seo S. y col., 2005).

Indicaciones.
Uso interno : Diurético. Coadyuvante en el tratamiento de alteraciones de la secreción biliar.

Posología.
Modo de empleo: Oral
400mg-1g de droga al día
Extracto (1:1 en alcohol): 4-10mL al día
Tintura (1:10): 50-100 gotas cada 8 horas
Decocción o infusión: Una taza tres veces al día

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo, lactancia, pacientes con desequilibrios hidroelectrolíticos, obstrucción de las vías biliares. La planta puede ocasionar dermatitis de contacto en personas sensibles.

Interacción con otros medicamentos.
Las preparaciones con *Taraxacum officinale* pueden disminuir la absorción de ciprofloxacina. Debe consumirse con precaución en pacientes que requieran insulina, litio, digoxina o corticosteroides como prednisolona. Puede aumentar los efectos secundarios de la niacina o el ácido nicotínico. Requiere supervisión médica en pacientes con terapia con anticoagulantes, antiplaquetarios o antiinflamatorios no esteroidales, pues puede aumentar el riesgo de hemorragia. Puede disminuir la efectividad de los medicamentos indicados para el tratamiento de la úlcera péptica. (Medline Plus, 2007).

Toxicidad.
No se conocen reportes sobres estudios realizados.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones
Cápsulas con polvo de las hojas de la planta. Solución oral con extracto de la planta. Tintura 1: 10. Extracto 1:1. Decocción e infusión.

Bibliografía.

- Blair S., Correa A., y Madrigal B., (1989), Plantas Antimaláricas: Revisión Bibliográfica. Universidad de Antioquia. Convenio Colombo-Holandés. Programa de Pequeños Proyectos Productivos. Medellín, pp. 194,195.
- Cáceres, A., (1996), Plantas de Uso Medicinal en Guatemala. Editorial Universitaria. Universidad de San Carlos de Guatemala, pp.77.
- Del Rio Perez, P., (2005), Vademecum de Fitoterapia. Quintana de Rueda. León España, pp. 75,76.
- Krapp K., Longe J., (2005), Enciclopedia de las medicinas alternativas. Editorial Océano. Barcelona, pp. 432-434..
- Medline Plus (08-2007). Http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/natural/patient-dandelion.html
- Missouri Botanical Garden (08-2007). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Ocampo R., Maffioli A., (1987), El Uso de Algunas Plantas Medicinales en Costa Rica. Volumen 1. Segunda Edición, Editorial Trejos Hnos., San José de Costa Rica, pp.31-33.

- Roig, J., (1988), Plantas Medicinales, Aromáticas o Venenosas de Cuba. A-L, M-Z. Editorial Científico Técnica, La Habana, pp. 383, 384.
- Seo, S., Koo, H., An H., (2005), *Taraxacum officinale* protects against cholecystokinin-induced acute pancreatitis in rats, *World J. Gastroenterol.*, **11** (4) 597-599.
- Trojanova, I., Rada, V., Kokoska, L., Vlková, E., (2004). The bifidogenic of *Taraxacum officinale* root, *Fitoterapia*, **75** 760-763.
- Vanaclocha, B. y Cañigueral, S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de Prescripción. 4ª Edición, Ed. Masson, Barcelona, pp. 204-206.

ENELDO



Nombre científico.
Anethum graveolens L.

Sinónimos: *Pucedanum graveolens* Beth., *Anethum sowa (*Roxb. ex Fleming), *Ferula marathrophylla* Walp., *Peucedanum anethum* Baill, *Peucedanum graveolens* (L) Hiern, *Peucedanum sowa (*Roxb.ex Fleming) Kurz (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Eneldo, anega, aneto.

Parte utilizada: Semillas

Usos tradicionales.
La planta se usa tradicionalmente en infusiones que se toman como estimulantes y galactogogas. Se le atribuye actividad antiflatulenta, diaforética, calmante, antiséptica y colerética. Se ha empleado en caso de espasmos gastrointestinales, meteorismo y ulceraciones dérmicas (Fetrow C. y col., 2000).

Principales constituyentes.
La planta contiene flavonoides (kanferol, quercetina e iso-ramnetina), cumarinas (escopoletina, esculetina, bergapteno y umbeliferona), ácidos fenólicos (caféico y clorogénico), aceites fijos, proteínas, beta-sitosterol, triterpenos y aceite esencial con carvona, d-limoneno, felandreno, eugenol, anetol, cariofileno, miristicina, alfa-pineno y mirceno. Contiene también compuestos con selenio (Fetrow C. y col., 2000; Lazutka J. y col., 2001; Vanaclocha B. y col., 2003; Cankur O. y col., 2006).

Actividad farmacológica.
Péptidos aislados de las semillas de eneldo presentaron actividad inhibitoria frente a *Verticillium dahliae* (Yili A. y col., 2006). Las partes aéreas de la planta y el aceite esencial mostraron actividad hipolipemiante en ratas (Hajhashemi V. y col., 2007).

Indicaciones.
Uso interno: Antiflatulento. Coadyuvante en el tratamiento de dispepsias.

Posología.
Modo de empleo: Oral
1-4g de droga, tres veces al día
Aceite esencial: 0.5-2mL, tres veces al día
Infusión: una taza, dos a tres veces al día

Contraindicaciones y precauciones.
El aceite esencial induce aberraciones en los cromosomas de linfocitos humanos e inhibe parcialmente la actividad mitótica (Lazutka J. y col., 2001). Puede producir fotosensibilización. Contraindicado en pacientes que requieren dieta baja en sodio (Fetrow C. y col., 2000; Invima, 2007).

Toxicidad.
No se conocen reportes sobre estudios realizados.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones
Infusión. Aceite esencial.

Bibliografía.

- Cankur O., Yathavakilla S., Caruso J., (2006), Selenium speciation in dill (*Anethum graveolens* L.) by ion pairing reversed phase and cation exchange HPLC with ICP-MS detection, *Talanta* **70**, 784-790.
- Fetrow C., Ávila J., (2000), Manual de Medicina Alternativa Para o Profissional. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, pp. 87-89.
- Hajhashemi V., Abbasi N., (2007), Hypolipidemic activity of *Anethum graveolens* in rats, *Phytotherapy Research,* Published Online: Dec 2007 (12-2007) Http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/abstract/117352189/ABSTRACT.
- Lazutka J.R., Mierauskiené J., Slapsyté G., Dedonyté V., (2001), Genotoxicity of dill (*Anethum graveolens* L.), peppermint (*Mentha x piperita* L.) and pine (*Pinus sylvestris* L.) essential oils in human lymphocytes and *Drosophila melanogaster*, *Food and Chemical Toxicology*, **39**, 485-492.
- Missouri Botanical Garden (11-2007). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Vanaclocha B., Cañigueral S., (2003), ‘Fitoterapia. Vademécum de Prescripción. 4a edición, Editorial Masson, Barcelona, pp. 217
- Yili A., Aisa H.A., Imamu X., Maksimov V.V., Ziyavitdinov Z.F., Veshkurova O.N., Sagdiev N.Z., Salikhov S.I., (2006), Isolation of biocidal peptides from *Anethum graveolens* seeds, *Chemistry of Natural Compounds*, **42**(5), 588-591.

EQUINACEA

(Escanear de Vademécum)

Nombre científico.
Echinacea purpurea L.

Sinónimos: *Echinacea pupurea* Moench. (Missouri Botanical Garden, 2007)

Nombres comunes: Equinacea, echinacea, purple cone flower.

Parte utilizada: Raíz

Usos tradicionales.
La planta se ha utilizado para curar heridas, abscesos, quemaduras, eczema y úlceras, para tratar el resfriado común y como carminativo, antiinflamatorio, antibacteriano, antifúngico, antiviral e inmunoestimulante (Winston D. y col., 2004; Del Río P., 2005).

Principales constituyentes
En la planta se encuentran alquilamidas, isobutilamidas, fenilpropanoides o derivados del ácido caféico, polisacáridos, lectinas, flavonoides, aceite esencial, poliacetilenos, ácidos clorogénico y caftárico, trazas de alcaloides y glicoproteínas (Luo W. y col., 2003; Winston D. y col., 2004).

Actividad farmacológica.
Extractos y compuestos aislados de la planta mostraron actividad inmunomoduladora *in vitro* e *in vivo* (See D. y col., 1997; Jurkstiene V. y col., 2004; Classen B. y col., 2006; Hwang S. y col., 2004; Brousseau M. y col., 2005; Delorme D. y col., 2005; Maass N. y col., 2005; Chow G. y col., 2006). Estudios realizados en pacientes, con extractos de la planta y compuestos aislados de la misma, mostraron resultados contradictorios en el tratamiento del resfriado común y afecciones respiratorias (Grimm W. y col., 1999; Barrett B. y col., 2002; Taylor J. y col., 2003; Goel V. y col., 2004; Caruso T. y col., 2005; Carr R. y col., 2006). Extractos etanólico y metanólico de la planta presentaron actividad antioxidante (Sloley B. y col., 2001; Miliauskas G. y col., 2004). Estudios *in vitro* y con pacientes no mostraron resultados concluyentes en relación con actividad antiviral del extracto de la planta (Vonau B. y col., 2001; Hudson J. y col., 2005). Estudios realizados en ratas permitieron evidenciar actividad positiva en caso de prostatitis (Skaudickas D. y col., 2003).

Indicaciones.
Uso interno: Coadyuvante en el tratamiento del resfriado común.

Posología.
Modo de empleo: Oral
500-1000mg de droga, tres veces al día
Extracto de la planta: 6-9mL diariamente
Tintura (1:5): 0.75-1.5mL, 2 a 5 veces al día

Contraindicaciones y precauciones.
No utilizar en pacientes con enfermedades autoinmunes o de tipo alérgico, asma bronquial, esclerosis múltiple, tuberculosis y VIH, ni en pacientes con historia de atopía o alergia a esta planta o similares. No se recomienda su uso en embarazo y lactancia. No usar por más de una semana.

Interacción con otros medicamentos.
Debido a que aumenta la función del sistema inmune, la equinacea puede interferir con los efectos de medicamentos inmunosupresores, corticosteroides y anticuerpos monoclonales. Puede además presentar interacciones con fexofenadina, itaconazol y ketoconazol, etopósido, paclitaxel, vinblastina, vincristina, lovastatina, midazolam y anticonceptivos orales (Drug Digest 2007; Werneke y col., 2004).

Toxicidad.
La administración de dosis orales del extracto de la planta no mostró efectos tóxicos en ratas ni ratones. Después de cuatro semanas de administración oral, las pruebas efectuadas y la necropsia no evidenciaron toxicidad. (Mengs U. y col., 1991).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones
Cápsulas con polvo o extracto estandarizado de la planta. Tintura de la raíz 1:5.

Bibliografía.

- Barrett B.P., Brown R.L., Locken K., Maberry R., Bobula J.A., D'Alessio D., (2002), Treatment of the common cold with unrefined Echinacea. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial, *Ann. Intern. Med.*, **137**, 939-946.
- Brousseau M., Miller S.C., (2005), Enhancement of natural killer cells and increased survival of aging mice fed daily Echinacea root extract from youth, *Biogerontology*, **6**, 157-163.
- Carr R.R., Nahata M.C., (2006), Complementary and alternative medicine for upper respiratory tract infection in children. *Am. J. Health Syst. Pharm.*, **63**, 33-39.
- Caruso T.J., Gwaltney J.M., (2005), Treatment of the common cold with Echinacea: a structured review, *Clin. Infect. Dis.*, **40**, 807-810.
- Chow, G., Johns, T., and Miller, S. C. (2006). Dietary *Echinacea purpurea* during murine pregnancy: effect on maternal hemopoiesis and fetal growth, *Biol. Neonate*, **89**, 133-138.
- Classen B., Thude S., Blaschek W., Wack M., Bodinet, C., (2006), Immunomodulatory effects of arabinogalactan-proteins from Baptisia and Echinacea, *Phytomedicine*, **13**, 688-694.
- Del Río Pérez, P., (2005), Vademécum de Fitoterapia. Quintana de Rueda (León - España), (09-2007), Http://users.servicios.retacal.es/pdelrio/VF.pdf.
- Delorme D., Miller S.C., (2005), Dietary consumption of Echinacea by mice afflicted with autoimmune (type I) diabetes: effect of consuming the herb on hemopoietic and immune cell dynamics, *Autoimmunity*, **38**, 453-461.
- Drug Digest: *Echinacea purpurea* (11-2007). Http://www.drugdigest.org/DD/PrintablePages/herbMonograph/0,11475,4028,00.html
- Goel V., Lovlin R., Barton R., Lyon M.R., Bauer R., Lee T.D., Basu T.K., (2004), Efficacy of a standardized Echinacea preparation (Echinilin) for the treatment of the common cold: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial, *J. Clin. Pharm. Ther.* , **29**, 75-83.

- Grimm W., Muller H.H., (1999), A randomized controlled trial of the effect of fluid extract of *Echinacea purpúrea* on the incidence and severity of colds and respiratory infections, *Am. J. Med.*, **106**, 138-143.
- Hudson J., Vimalanathan S., Vimalanathan S., Amiguet V., Livesey J., Arnason J., (2005), Characterization of antiviral activities in Echinacea root preparations, *Pharmaceutical Biology*, **43**(9), 790-796.
- Hwang S.A., Dasgupta A., Actor J.K., (2004), Cytokine production by non-adherent mouse splenocyte cultures to Echinacea extracts, *Clin. Chim. Acta*, **343**, 161-166..
- Jurkstiene V., Kondrotas A.J., Kevelaitis E., (2004), Compensatory reactions of immune system and action of purple coneflower (*Echinacea purpurea*, (L.) Moench) preparations, *Medicina (Kaunas.)*, **40**, 657-662
- Luo W., Ang C.Y., Gehring T.A., Heinze T.M., Lin L.J., Mattia A., (2003), Determination of phenolic compounds in dietary supplements and tea blends containing Echinacea by liquid chromatography with coulorimetric electrochemical detection. *J. AOAC Int.* **86**, 202-208.
- Maass, N., Bauer, J., Paulicks, B. R., Bohmer, B. M., and Roth-Maier, D. A., (2005). Efficiency of *Echinacea purpúrea* on performance and immune status in pigs, *J. Anim. Physiol. Anim. Nutr. (Berl)*, **89**, 244-252.
- Mengs U., Clare C.B., Poiley J.A., (1991), Toxicity of *Echinacea purpúrea.* Acute, subacute and genotoxicity studies, *Arzneimittelforschung*, **41**, 1076-1081.
- Miliauskas G., Venskutonis P., van Beek T., (2004), Screening of radical scavenging activity of some medicinal and aromatic plant extracts, *Food Chemistry*, **85**(2), 231-237.
- Missouri Botanical Garden (11-2007). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- See D.M., Broumand N., Sahl L., Tilles, J.G., (1997), In vitro effects of Echinacea and ginseng on natural killer and antibody-dependent cell cytotoxicity in healthy subjects and chronic fatigue syndrome or acquired immunodeficiency syndrome patients, *Immunopharmacology* , **35**, 229-235.
- Skaudickas D., Kondrotas A.J., Baltrusaitis K., Vaitiekaitis G., (2003), Effect of Echinacea (*Echinacea purpurea* L. Moench) preparations on experimental prostate gland, *Medicina (Kaunas.)*, **39**, 761-766.
- Sloley B.D., Urichuk L.J., Tywin C., Coutts R.T., Pang P.K., Shan J.J., (2001), Comparison of chemical components and antioxidants capacity of different Echinacea species, *J. Pharm. Pharmacol.*, **53**, 849-857.
- Taylor J.A., Weber W., Standish L., Quinn H., Goesling J., McGann M., Calabrese C., (2003), Efficacy and safety of Echinacea in treating upper respiratory tract infections in children: a randomized controlled trial, *JAMA*, **290**, 2824-2830.
- Vonau B., Chard S., Mandalia S., Wilkinson D., Barton S.E., (2001), Does the extract of the plant *Echinacea purpurea* influence the clinical course of recurrent genital herpes?, *Int. J. Std. Aids*, **12**, 154-158.
- Werneke U., Earl J., Seydel C., Horn O., Crichton P., Fannon D., (2004), Potential health risks of complementary alternative medicines in cancer patients, *Br. J. Cancer*, **90**, 408-413.
- Winston D., Shannon B., Länger R., Graff A., Thor J., (2004), *Echinacea purpurea* Root. Standards of analysis, quality control, and therapeutics. In 'American Herbal Pharmacopoeia and Therapeutic Compendium'. American Herbal pharmacopoeia (AHP). Denver, EUA. Pg. 1-54.

EUCALIPTO

(Vademecum escanear)

Nombre científico.
Eucalyptus globulus Labill.

Sinónimos: No se reportan (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Eucalipto, ocalito ucal, eucaliptus.

Parte utilizada: Hojas

Usos tradicionales.
A la planta se le atribuyen propiedades expectorantes, febrífugas, hipoglicemiantes, mucolíticas y antihelmínticas. El aceite esencial es antitusivo, expectorante y antiséptico (González D., 1988; Vanaclocha B. y col., 2003).

Principales constituyentes.
El aceite esencial contiene cineol (eucaliptol), terpineol, pineno, canfeno, eudesmol, aldehídos y alcohol etílico, amílico e isoamílico. La planta contiene además ácidos fenólicos (gálico, gentísico, cafeico y ferúlico), flavonoides (rutina, quercitrina, isoquercitrina, eucaliptina), terpenos, sesquiterpenos y taninos (González D., 1988; Blair S. y col., 1989; Vanaclocha B. y col., 2003).

Actividad farmacológica.
En estudios realizados con el extracto etanólico y el extracto en hexano se evidenció inhibición de la liberación de histamina (Ikawati Z. y col., 2001). Aceite esencial extraído de tres especies de Eucaliptus mostró efecto analgésico y antiinflamatorio, en ratas y ratones (Silva J. y col., 2003). El extracto acuoso de las hojas mostró actividad hipoglicemiante dependiente de la dosis, en ratas con diabetes inducida con estreptozotocina, incrementando los niveles basales de insulina en plasma (Jouad H. y col., 2004). El extracto metanólico y el aceite esencial presentaron actividad antibacteriana, *in vitro* (Salari M. y col., 2006; Ponce A., y col., 2003).

Indicaciones.
Uso interno: Expectorante.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Extracto fluido (1:1): 20-30 gotas cada 8-12 horas
Decocción 3g de hojas: una taza cada 8 horas

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo y lactancia. Inflamaciones del tracto gastrointestinal o de las vías biliares. Insuficiencia hepática.

Interacción con otros medicamentos.
Evitar consumir concomitantemente con ansiolíticos. (Del Río P., 2005)

Toxicidad.
El eucaliptol es neurotóxico y epileptógeno. La ingestión de 30mL de aceite esencial es letal en adultos y dosis menores (4-5mL) han presentado efectos fatales en algunas personas. El extracto acuoso de las hojas, por administración oral, tiene una DL50 de 4.5g/Kg. (Jouad H., 2004). No se conocen otros reportes sobre estudios de toxicidad.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Extracto de las hojas de eucalipto. Extracto fluido. Decocción

Bibliografía.

- Blair S., Correa A., Madrigal B., (1989), Plantas Antimaláricas: Revisión Bibliográfica. Universidad de Antioquía. Convenio Colombo-Holandés. Programa de Pequeños Proyectos Productivos, Medellín, pp. 91-92.
- Del Rio Pérez, P., (2005), Vademécum de Fitoterapia. Quintana de Rueda. León, España, (08-2007). Pg. 34. Http://www.users.servicios.retacal.es/pdelrio/VF.pdf.
- González D.J., (1988), Plantas Medicinales. Un Resumen de Farmacognosia. Tercer Mundo Editores. 2ª Edición, Bogotá, Pg. 249.
- Ikawati Z.,Wahyuono S., Maeyama K., (2001), Screening of several Indonesian medicinal plants for their inhibitory effect on histamine release from RBL-2H3 cells. *Journal of Ethnopharmacology*, **75,** 249–256..
- Jouad H., Maghrani M., Eddouks M., (2004), Hypoglycemic Activity of aqueous extract of *Eucalyptus globulus* in normal and streptozotocin-induced diabetic rats, *Journal of Herbs*, *Spices & Medicinal Plant*s, **10**(4), 19-28.
- Missouri Botanical Garden (08-2007). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Ponce A.G., Fritz R., Del Valle C., Roura S.I., (2003), Antimicrobial activity of essential oils on the native microflora of organic Swiss chard, *Lebensm. Wiss. Technol*., **36**, 679–684.
- Salari M.H., Amine G., Shirazi M.H., Hafezi R., Mohammadypour M., (2006), Antibacterial effects of *Eucalyptus globulus* leaf extract on pathogenic bacteria isolated from specimens of patients with respiratory tract disorders, *Clinical Microbiology and Infection*, **12**(2),194-196.
- Silva J., Abebe W., Sousa S.M., Duarte V.G., Machado M.I.L., Matos F.J.A., (2003), Analgesic and anti-inflammatory effects of essential oils of Eucalyptus, *Journal of Ethnopharmacology*, **89**, 277–283.
- Vanaclocha, B., Cañigueral S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de Prescripción. 4ª Edición. Ed. Masson, Barcelona, pp. 235-237.

GENCIANA

(Vademecum escanear)

Nombre científico.
Gentiana lutea L.

Sinónimos: Ninguno (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Genciana, genciana mayor, genciana amarilla, xensá, errosta, gengiba, junciana, xaranzana.

Parte utilizada: Raíces y rizomas

Usos tradicionales.
La planta es empleada en problemas gastrointestinales como dolor de estómago, gastritis, pirosis, diarrea, vómito, distensión abdominal, meteorismo intestinal y síndrome de colon irritable. Es utilizada como ingrediente de aperitivos (Fetrow C. y col., 2000; DerMarderosian A., 2001; Mathew A. y col., 2004; Krapp K. y col., 2005; Niiho Y. y col., 2006).

Principales constituyentes.
Secoiridoides (Swertiamarina, genciopicrósido, amarogencina, swerósido), xantonas (gentisina, isogentisina), xantonas glicosiladas (genciósidos), fitosteroles, pectinas. (De Faría E., 1983; Chang K., 1993; Correa J. y col., 1993; Cañigueral S. y col., 1998; Fetrow C. y col., 2000; DerMarderosian A. y col., 2002; Vanaclocha B. y Cañigueral S., 2003; Haraguchi H. y col., 2004; Aberham A. y col., 2007).

Actividad farmacológica.
Se considera que los principios activos son las sustancias amargas que contiene la planta. Compuestos con núcleo flavonoides y cumarina aislados de las raíces mostraron inhibición de la MAO (Haraguchi H. y col., 2004). Extractos en etanol y éter de petróleo presentaron actividad antiinflamatoria en ratas y ratones en tres modelos de inflamación; ambos extractos aceleran los procesos de cicatrización (Mathew A. y col, 2004). El extracto metanólico de raíces y algunas fracciones aisladas de las mismas mostraron actividad gastroprotectora, en ratas. (Niiho Y. y col., 2006).

Indicaciones.
Uso interno: Estimulante del apetito. Coadyuvante en el tratamiento de dispepsias.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Extracto seco (5:1): 0.3-1.0g al día
Tintura (1:5) en alcohol : 1-4mL tres veces al día
Polvo de la raíz: 25mg tres veces al día.
Infusión preparada añadiendo una cucharada de rizoma en polvo a 750 mL de agua: tomar una cucharada, media o una hora antes de comer.

Contraindicaciones y precauciones.

Embarazo, hipertensión. En individuos sensibles puede ocasionar cefalea e irritación estomacal. La sobredosis de genciana puede ocasionar náuseas y vómito (Blumenthal M. y col., 1998; Cañigueral S. y col., 1998; Der Marderosian A., 2001; Krapp K. y col., 2005; Del Río P., 2005).

Toxicidad.

La LD50 de la planta en ratones es de 480mg/kg, vía oral; 350mg/kg, vía intraperitoneal (Chang K., 2003).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones

Cápsulas con polvo de raíz de genciana. Extracto seco deshidratado. Polvo para infusión. Extracto fluido. Tintura 1:5

Bibliografía.

- Aberham A., Schwaiger S., Stuppner H., Ganzera M., (2007), Quantitative analysis of iridoids, secoiridoids, xanthones and xanthone glycosides in *Gentiana lutea* L. roots by RP-HPLC and LC-MS, *J. Pharmaceut. Biomed. Anal.*, **45**(3), 437-442.
- Blumenthal M., Busse W., Goldberg A., Gruenwald J., Hall T., Riggins C., Rister R., (1998), The Complete German Commission E Monographs. Therapeutic Guide to Herbal Medicines. American Botanical Council (Austin, Texas). Integrative medicine communications. Boston, Massachusetts, pp. 135.
- Cañigueral S., Vila R. Wichtl M., (1998), Plantas Medicinales y Drogas Vegetales Para Infusión y Tisana. Un Manual de Base Científica para Farmacéuticos y Médicos. Editorial OEMF International, Milan, Italia, pp. 243-245.
- Chang K., (1993), The Pharmacology of Chinese Herbs. CRC Press. Boca Raton, pp. 160 – 161.
- Correa J., Bernal H., (1993), Especies Vegetales Promisorias de los Países del Convenio Andrés Bello. Tomo IX. SECAB, Ministerio de Educación y Ciencia de España, CAF., Bogotá, pp. 37-42.
- De Faria García E., (1983), British Herbal Pharmacopoeia. Publisher by The British Herbal Medicine Association, United Kingdom, pp. 99-100.
- Del Río P. Vademécum de Fitoterapia. Quintana de Rueda, León, España, (12-2005) http://users.servicios.retacal.es/pdelrio/VF.pdf. Pg. 38-39
- DerMarderosian A., (2001), Guide to Popular Natural Products, 2nd edition. Published by Facts and Comparisons, St. Louis, Missouri, pp. 99.
- DerMarderosian A., Beutler J., (2002), The Review of Natural Products. The Most Complete Source of Natural Product Information, Published by Facts and Comparisons. St Louis, Missouri, pp. 275-276
- Fetrow C., Avila J., (2000), Manual de Medicina Alternativa para o Profissional. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, pp. 359-360.
- Haraguchi H., Tanaka Y., Kabbash A., Fujioka T., Ishizu T., Yagi A., (2004), Monoamine oxidase inhibitors from *Gentiana lutea*, *Phytochemistry*, **65**: 2255-2260. .
- Krapp K, Longe J., (2005), Enciclopedia de las Medicinas Alternativas, Editorial Océano, Barcelona, pp. 671-673.
- Mathew A., Taranalli A., Torgal S., (2004), Evaluation of anti-inflammatory and wound healing activity of *Gentiana lutea* rizhome extracts in animals, *Pharmaceutical biology*, **42**(1), 8-12.

- Niiho Y., Yamazaqui T., Nakajima Y., Yamamoto T., Ando H., Hirai Y., Toriizuka K., Ida Y., (2006), Gastroprotective effects of bitter principles isolated from Gentian root and Swertia herb on experimentally induced gastric lesions in rats, *J. Nat. Med.,* **60**: 82-88.

GERANIO



Nombre científico.
Pelargonium sidoides DC.

Sinónimos: No se encuentran (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombre común: Geranio

Parte utilizada: Raíz

Usos tradicionales.
Se emplea en el tratamiento de enfermedades infecciosas especialmente del tracto respiratorio, en casos de tos, diarrea, tuberculosis, bronquitis, disentería y como cicatrizante (Chuchalin A. y col., 2005; Mativandlela S. y col., 2006; Lewu F. y col., 2006; Bladt S. y col., 2007; Kolodziej H., 2007; Conrad A. y col., 2007; Biber A.y col., 2007; Nolder M. y col., 2007).

Principales constituyentes.
La planta contiene cumarinas, fenoles, ácido gálico, proantocianidinas, epigalocatequina y galocatequina, 7-hidroxi-cumarinas (umckalina), taninos, aminoácidos, ácidos caféico, clorogénico y p-cumárico y flavonoides (Kolodziej H. y col., 2003, 2007; Schötz K. y Boldneer, 2007; Schulz V., 2007; Baldt S. y col., 2007).

Actividad farmacológica.
Extractos y compuestos aislados de la planta mostraron actividad inmunomoduladora (Kolodziej H. y col., 2003; Dorfmullere A. y col., 2005; Conrad A. y col., 2007; Schultz V., 2007). En estudios clínicos realizados con pacientes con fiebre, resfriado común, bronquitis y disnea, se observó reducción significativa de los síntomas por la administración de extractos u otras preparaciones de las raíces (Chuchalin y col., 2005; Martins K. y col., 2007; Schulz V., 2007). Se determinó actividad antibacteriana y antifúngica de extractos etanólico, metanólico y en acetona de los brotes y las raíces de geranio (Neugebauer P. y col., 2005; Mativandlela S. y col., 2006; Lewu F. y col., 2006; Wittschier N. y col., 2007; Beil W. y col., 2007).

Indicaciones.
Uso interno: Inmunomodulador. Coadyuvante en el tratamiento de las infecciones agudas y crónicas de las vías respiratorias.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Extracto de las raíces: Adultos, 20-30 gotas, 3 veces al día antes de los alimentos
Niños 6-12 años : 20 gotas

Contraindicaciones y precauciones.
Hipersensibilidad a los componentes de la planta, tendencia hemorrágica aumentada, enfermedades graves hepáticas o renales, embarazo y lactancia. Pueden presentarse efectos adversos: desórdenes gastrointestinales y del sistema nervioso, molestias respiratorias, desórdenes del oído, diarrea, exantema, urticaria, cefalea, erupciones, petequias, malestar y náuseas (Mathys H. y col., 2007; Martins K. y col., 2007)

Interacción con otros medicamentos.
Por su contenido de cumarinas puede incrementarse el riesgo de sangrado al administrarse concomitante con derivados cumarínicos o luego de una terapia con anticoagulantes. (Koch E. y col., 2007).

Toxicidad.
No existen reportes sobre estudios de toxicidad aguda o a dosis repetidas.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Solución oral con extracto (1:10) de raíces en etanol..

Bibliografía.

- Beil W., Kilian P., (2007), EPs® 7630 an extract from *Pelargonium sidoides* roots inhibits adherence of *Helicobacter pylori* to gastric epithelial cells, *Phytomedicine*, **14,** 5-8.
- Biber A., Koch E., (2007), Treatment of rats with the *Pelargonium sidoides* extract Eps®7630 has no effect on blood coagulation parameters or on the pharmacokinetics of warfarin, *Phytomedicine*, **14**, 40-45.
- Bladt S. y Wagner H., (2007), From the Zulu medicine to the European phytomedicine Umckaloabo®, *Phytomedicine,* **14**, 2-4.
- Conrad A., Hansmann C., Engels I., Daschner D. and Frank U., (2007),Extract of *Pelargonium sidoides* (EPs® 7630) improves phagocytosis, oxidative burst, and intracellular killing of human peripheral blood phagocytes in vitro, *Phytomedicine*, **14,** 46-51.
- Conrad A., Jung A., Tioua D., Lallemand C., Carrapatoso F., Engels I., Daschner D. and Frank U., (2007), Extract of *Pelargonium sidoides* (EPs® 7630) inhibits the interactions of grupo A-streptococci and host epithelia in vitro, *Phytomedicine*, **14**, 52-59.
- Chuchalin A., Berman B., Lehmacher W., (2005), Treatment of acute bronchitis in adults with a *Pelargonium sidoides* preparation (EPs® 7630): A randomized double –blind, placebo controlled trial, *Explore*, **1**, 437-445.
- Dorfmüller A., Frank U., Engels I., Hansmann C. amd Daschner F., (2005), Extract *Pelargonium sidoides* EPs®7630 improves opsonophagocytosis, *Inter. J. Antimicro. Agents,* **26S,** S665-S712.

- Koch E., Biber A., (2007), Treatment of rats with the *Pelargonium sidoides* extract Eps®7630 has no effect on blood coagulation parameters or on the pharmacokinetics of warfarin, *Phytomed.*, **14**, 40-45.
- Kolodziej H., (2007), Fascinating metabolic pools of *Pelargonium sidoides* and *Pelargonium reniforme*, tradicional and phytomedicinal sources of the herbal medicine Umckaloabo, *Phytomed.*, **14**, 9-17.
- Kolodziej H. and Kiderlen A., (2007), In vitro evaluation of antibacterial and immunomodulatory activities of *Pelargonium retinoides*, *Pelargonium sidoides* and the related herbal drug preparation EPs® 7630, *Phytomed*., **14,** 18-26.
- Kolodziej H., Kayser O., Radtke O., Kilderlen A. and Koch E., (2003), Pharmacological profile of extracts of *Pelargonium sidoides* and their constituents, *Phytomed.*, Supplement IV, 18-24.
- Lewu F., Grierson D., and Afolayan A., (2006), Extracts from *Pelargonium sidoides* inhibit the growth of bacteria and fungi. *Pharm. Biol.* **44,** 279-282.
- Lewu F., Grierson D. and Afolayan A., (2006), The leaves of *Pelargonium sidoides* may substitute for its roots in the treatment of bacterial infections, *Biol. Conservation*, **128**, 582-584.
- Mativandlela S., Lall N. and Meyer J., (2006), Antibacterial, antifungical and antitubercular activity of (the roots of) *Pelargonium reniforme* (CURT) and *Pelargonium sidoides* (DC) (Geraniaceae) root extracts, *South African J. Bot.*, **72**, 232-237.
- Martins K., García P., (2007), Vigilância pós-comercialização do *Pelargonium sidoides* no tratamento das tonsilofaringites comunitárias agudas de origem presumidamente viral, *Rev. Panam. Infectol.*, **9**(1), 15-24.
- Matthys H., Kamin W., Funk P., and Heger M., (2007), *Pelargonium sidoides* preparation (EPs®7630) in the treatment of acute bronchitis in adults and children, *Phytomed.*, **14**, 69-73.
- Missouri Botanical Garden (11-2007). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Neugebauer P., Mickenhagen A., Siefer O., and Walger M., (2005), A new approach to pharmacological effects on ciliary beat frequency in cell cultures, exemplary measurements under *Pelargonium sidoides* extract (EPs®7630), *Phitochem.*, **12**, 45-51.
- Nöldner M., and Schötz K., (2007), Inhibition of lipopolysaccharid-induced sickness behavior by a dry extract from the roots of *Pelargonium sidoides* (EPs® 7630) in mice, *Phytomed.*, **14**, 27-31.
- Schötz K., and Nöldner M., (2007), Mass spectroscopic characterization of oligomeric proanthocyanidins derived from an extract of *Pelargonium sidoides* roots (EPs® 7630) and pharmacological screening in CNS models. *Phytomed.* **14**, 32-39.
- Schultz V., (2007), Liquid herbal drug preparation from the root of *Pelargonium sidoides* is effective against acute bronchitis, results of a double-blind study with 124 patients, *Phytomedicine*,**14**,74-75.
- Wittschier N., Faller G. and Hensel A., (2007), An extract of *Pelargonium sidoides* (EPs 7630) inhibits *in situ* adhesion of *Helicobacter pylori* to human stomach., *Phytomed.*, **14**, 285-288.

GINKGO BILOBA

(Vademecum escanear)

Nombre científico.
Ginkgo biloba L.

Sinónimos: *Salisburia adiantifolia* Sm., *Salisburia biloba* Hoffmanns (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombre común: Ginkgo.

Parte utilizada: Hojas.

Usos tradicionales.
Históricamente las hojas de esta planta han sido empleadas en el tratamiento de palpitaciones y disnea debida a congestión y opresión del pecho. Hoy en día se usa principalmente para mejorar la circulación y la agudeza mental, en la prevención y tratamiento de la enfermedad de Alzheimer, tratamiento de neuropatía periférica, disfunción sexual y desórdenes relacionados con falta de atención, prevención de infartos y como agente antioxidante. También se emplea en casos de nefropatías ocasionadas por diabetes, vértigo, tinnitus, alergias y asma (Upton R., 2003).

Principales constituyentes.
Los principales compuestos responsables de la actividad biológica del Ginkgo son los flavonoides glicosilados y las lactonas terpénicas. Las hojas contienen además ácidos orgánicos, derivados poliacetilénicos y carbohidratos. Las lactonas terpénicas más importantes son los ginkgólidos A,B,C, J y la bilobalida. Se encuentran flavonas (luteolina, apigenina y glicósidos de las mismas) y flavonoles, entre ellos quercetina, kamferol, isoramnetina y miricetina. Dentro de los derivados poliacetilénicos se encuentran: ácido ginkgólico y ácido resorcílico, 3-alquilfenoles conocidos como ginkgoles y 5-alquilresorcinoles, conocidos como biloboles. Adicionalmente se encuentran ácidos ascórbico, butírico, p-hidrobenzoico y protocatéquico (van Beek T., 2002; Upton R., 2003).

Actividad farmacológica.
Se ha demostrado que el extracto puede mejorar algunas afecciones de la función visual ocasionadas por desórdenes circulatorios (Chung H. y col., 1999; Ritch R., 2000; Upton R., 2003). Se ha determinado actividad del extracto de las hojas en el tratamiento de tinnitus y vértigo (Ernst E. y col., 1999; Burschka M. y col., 2001; Upton R., 2003). Se han obtenido resultados positivos en una amplia gama de estudios clínicos relacionados con el uso del extracto de hojas en el tratamiento de pacientes con insuficiencia cerebrovascular o demencia. Estudios realizados para evaluar el tratamiento de estados depresivos asociados con insuficiencia cerebrovascular o alteraciones cognitivas, han arrojado resultados contradictorios (Moulton P. y col., 2001; Cieza A. y col., 2003; Upton R., 2003; Persson J. y col., 2004; Elsabagh S. y col., 2005; Fitzpatrick A. y col., 2006; Sakakibara H. y col.. 2006; Shif O. y col., 2006; Lovera J. y col., 2007). Estudios clínicos han demostrado efectos positivos sobre enfermedad arterial periférica oclusiva y efecto protector contra el daño cardíaco y cerebral inducido por hipoxia (Chung S. y col., 2003; Upton R., 2003; Sun B. y col., 2006; Wang J. y cols. 2007; Mdzinarishvili

A. y col., 2007). Se conocen efectos vasorreguladores, incluyendo vasorrelajación, vasoconstricción y aumento de la resistencia capilar (Upton R., 2003; Nishida S. y col., 2003; Satoh H. y col., 2004). Existe evidencia del efecto antioxidante del extracto de hojas (Upton R., 2003; Erdogan H. y col., 2006; Liu C. y col., 2006; Gulec M. y col., 2006; Sener G. y col., 2007; Liu X. y col., 2007). Se ha reportado actividad antiinflamatoria, antinociceptiva y antiulcerosa del extracto de hojas (Abdel-Salam O. y col., 2004).

Indicaciones.
Uso interno: Vasodilatador periférico.

Posología.
Modo de empleo: Oral
120-240mg de extracto seco, 2-3 veces al día, durante 8 semanas.

Contraindicaciones y precauciones.
No utilizar extractos de la planta cuando las arterias presentan alto grado de arteriosclerosis y hayan perdido su capacidad de respuesta. Hipersensibilidad a los componentes.

Interacción con otros medicamentos.
Puede aumentarse el riesgo de sangrado al ser administrado concomitantemente con anticoagulantes o antiagregantes plaquetarios (Upton R., 2003; Wolf H., 2006). La bilobalida y el ginkgósido A pueden incrementar la actividad de algunas enzimas hepáticas, por lo que pueden interferir en el metabolismo hepático y niveles plasmáticos de fármacos como propranolol, haloperidol y teofilina (Upton R., 2003; Sugiyama T. y col., 2004; Kuo I. y col., 2004; Yale S. y col., 2005; Rajaraman G. y col., 2006; Tang J. y col., 2007). Algunos reportes señalan que la administración del extracto de hojas de ginkgo potencia la acción de las benzodiazepinas (Upton R., 2003).

Toxicidad.
Ha sido clasificada como una planta que puede ser consumida de manera segura, cuando es empleada de manera correcta. El valor de la DL50 del extracto de las hojas, por vía peritoneal en ratones y ratas, es respectivamente de 1900 y 2100mg/Kg. Por vía oral este valor es mayor de 7000mg/Kg (Upton R., 2003). Estudios efectuados en ratones y perros a los cuales se les administró el extracto de Ginkgo por seis meses, en diferentes dosis, han sugerido la seguridad del extracto al no evidenciarse cambios significativos en parámetros bioquímicos, hematológicos e histopatológicos.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones
Cápsulas y tabletas con extracto seco de *Ginkgo biloba*. Solución oral con extracto seco de la planta.

Bibliografía

- Abdel-Salam O., Baiuomy A., El-batran S., Arbid M., (2004), Evaluation of the anti-inflammatory, anti-nociceptive and gastric effects of *Ginkgo biloba* in the rat, *Pharmacol. Res.,* **49,** 133-142.
- Burschka M.A., Hassan H.A., Reineke T., van B.L., Caird D.M., Mosges R., (2001), Effect of treatment with *Ginkgo biloba* extract EGb 761 (oral) on unilateral idiopathic

sudden hearing loss in a prospective randomized double-blind study of 106 outpatients, *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.*, **258,** 213-219.

- Chung H.S., Harris A., Kristinsson J.K., Ciulla T.A., Kagemann C., Ritch R., (1999), *Ginkgo biloba* extract increases ocular blood flow velocity, *J. Ocul. Pharmacol. Ther.*, **15,** 233-240.
- Chung S.Y., Wang M.F., Lin J.Y., Lin M.C., Liu H.M., Cheng F.C., (2003), Effect of one week treatment with *Ginkgo biloba* extract (EGb761) on ischemia-induced infarct volume in gerbils, *Am. J. Chin. Med.*, **31,** 533-542.
- Cieza A., Maier P., Poppel E., (2003), Effects of *Ginkgo biloba* on mental functioning in healthy volunteers. *Arch. Med. Res.*, **34,** 373-381.
- Elsabagh S., Hartley D.E., Ali O., Williamson E.M., File S.E., (2005), Differential cognitive effects of *Ginkgo biloba* after acute and chronic treatment in healthy young volunteers, *Psychopharmacology (Berl)*, **179,** 437-446.
- Erdogan H., Fadillioglu E., Kotuk M., Iraz M., Tasdemir S., Oztas Y., Yildirim Z., (2006), Effects of *Ginkgo biloba* on plasma oxidant injury induced by bleomycin in rats, *Toxicol. Ind. Health.*, **22,** 47-52.
- Ernst E., Stevinson C., (1999), *Ginkgo biloba* for tinnitus: a review, *Clin. Otolaryngol. Allied. Sci.*, **24,** 164-167.
- Fitzpatrick A.L., Fried L.P., Williamson J., Crowley P., Posey D., Kwong L., Bonk J., Moyer R., Chabot J., Kidoguchi L., Furberg C.D., DeKosky S.T., (2006), Recruitment of the elderly into a pharmacologic prevention trial: the Ginkgo evaluation of memory study experience, *Contemp. Clin. Trials.*, **27,** 541-553.
- Gulec M., Iraz M., Yilmaz H.R., Ozyurt H., Temel I., (2006), The effects of *Ginkgo biloba* extract on tissue adenosine deaminase, xanthine oxidase, myeloperoxidase, malondialdehyde, and nitric oxide in cisplatin-induced nephrotoxicity, *Toxicol. Ind. Health.*, **22,** 125-130..
- Kuo I., Chen J., Chang T.K., (2004), Effect of *Ginkgo biloba* extract on rat hepatic microsomal CYP1A activity: role of ginkgolides, bilobalide, and flavonols, *Can. J. Physiol. Pharmacol.*, **82,** 57-64.
- Liu C.S., Cheng Y., Hu J.F., Zhang W., Chen N.H., Zhang J.T., (2006), Comparison of antioxidant activities between salvianolic acid B and *Ginkgo biloba* extract (EGb 761), *Acta Pharmacol. Sin.*, **27,** 1137-1145.
- Liu X., Dong M., Chen X., Jiang M., Lv X., Yan G., (2007), Antioxidant activity and phenolics of an endophytic *Xylaria* sp. from *Ginkgo biloba*, *Food Chem.*, **105,** 548-554.
- Lovera J., Bagert B., Smoot K., Morris C.D., Frank R., Bogardus K., Wild K., Oken B., Whitham R., Bourdette D., (2007), *Ginkgo biloba* for the improvement of cognitive performance in multiple sclerosis: a randomized, placebo-controlled trial, *Mult. Scler.*, **13,** 376-385.
- Mdzinarishvili A., Kiewert C., Kumar V., Hillert M., Klein J., (2007), Bilobalida prevents ischemia-induced edema formation *in vitro* and *in vivo*, *Neuroscience*, **144,** 217-222.
- Missouri Botanical Garden (12-2007). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Moulton P.L., Boyko L.N., Fitzpatrick J.L., Petros T.V., (2001), The effect of *Ginkgo biloba* on memory in healthy male volunteers. *Physiol. Behav.* **73,** 659-665.
- Nishida S., Satoh H., (2003), Mechanisms for the vasodilation induced by *Ginkgo biloba* extract and its main constituent, bilobalide, in rat aorta, *Life Sci.*, **72,** 2659-2667.

- Persson J., Bringlöv E., Nilsson L., Nyberg L., (2004), The memory-enhancing effects of Ginseng and *Ginkgo biloba* in healthy volunteers, *Psychopharmacology,* **172,** 430-434.
- Rajaraman G., Chen J., Chang T.K. (2006) Ginkgolide A contributes to the potentiation of acetaminophen toxicity by *Ginkgo biloba* extract in primary cultures of rat hepatocytes, *Toxicol. Appl. Pharmacol.,* **217,** 225-233.
- Ritch R., (2000), Potential role for *Ginkgo biloba* extract in the treatment of glaucoma, *Med. Hypotheses.,* **54,** 221-235.
- Sakakibara H., Ishida K., Grundmann O., Nakajima J., Seo S., Butterweck V., Minami Y., Saito S., Kawai Y., Nakaya Y., Terao J., (2006), Antidepressant effect of extracts from *Ginkgo biloba* leaves in behavioral models, *Biol. Pharm. Bull.,* **29,** 1767-1770.
- Satoh H., Nishida S., (2004), Electropharmacological actions of *Ginkgo biloba* extract on vascular smooth and heart muscles, *Clin. Chim. Acta.,* **342,** 13-22.
- Sener G., Sehirli O., Tozan A., Velioglu-Ovunc A., Gedik N., Omurtag G.Z., (2007), *Ginkgo biloba* extract protects against mercury(II)-induced oxidative tissue damage in rats, *Food Chem. Toxicol.,* **45,** 543-550.
- Shif O., Gillette K., Damkaoutis C.M., Carrano C., Robbins S.J., Hoffman J.R., (2006), Effects of *Ginkgo biloba* administered after spatial learning on water maze and radial arm maze performance in young adult rats, *Pharmacol. Biochem. Behav.,* **84,** 17-25.
- Sugiyama T, Kubota Y., Shinozuka K, Yamada S., Yamada K., Umegaki K., (2004), Induction and recovery of hepatic drug metabolizing enzymes in rats treated with *Ginkgo biloba* extract, *Food Chem. Toxicol.,* **42,** 953-957.
- Sun B.L., Xia Z.L., Hu D.M., Niu J.Z., Yuan H., Ye W.J., Wang X.C., Zhang S.M., (2006), Expression of the receptors of VEGF and the influence of extract of *Ginkgo biloba* after cisternal injection of autologus arterial hemolysate in rats, *Clin. Hemorheol. Microcirc.,* **34,** 117-124.
- Tang J., Sun J., Zhang Y., Li L., Cui F., He Z., (2007), Herb-drug interactions: Effect of *Ginkgo biloba* extract on the pharmacokinetics of theophylline in rats, *Food Chem. Toxicol.,* **45,** 2441-2445.
- Upton R., (2003), American Herbal Pharmacopoeia and Therapeutic Compendium. Ginkgo Leaf Dry Extract. *Ginkgo biloba* L. American Herbal Pharmacopoeia (AHP). Denver, EUA, pp. 1-78.
- Van Beek T.A., (2002), Chemical analysis of *Ginkgo biloba* leaves and extracts, *J. Chromat. A.,* **967,** 21-55.
- Wang J., Zhou S., Bronks R., Graham J., Myers S., (2007), Supervised exercise training combined with *Ginkgo biloba* treatment for patients with peripheral arterial disease, *Clin. Rehabil.,* **21,** 579-586.
- Wolf H.R., (2006), Does *Ginkgo biloba* special extract EGb 761 provide additional effects on coagulation and bleeding when added to acetylsalicylic acid 500mg daily?, *Drugs R. D.,* **7,** 163-172.
- Yale S.H., Glurich I., (2005), Analysis of the inhibitory potential of *Ginkgo biloba*, Echinacea purpurea, and Serenoa repens on the metabolic activity of cytochrome P450 3A4, 2D6, and 2C9, *J. Altern. Complement. Med.,* **11,** 433-439.

.

GINSENG

(Vademecum escanear)

Nombre científico.
Panax ginseng C.C. Mey.

Sinónimos: *Aralia quinquefolia var. Ginseng,* C.A. Meyer, *Panax chin-seng* Nees. (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Ginseng, mandrágora.

Parte utilizada: Raíz.

Usos tradicionales.
El Ginseng ha tenido diferentes usos, muchos de los cuales no tienen sustentación científica; entre estos usos se encuentra el tratamiento de anemia, asma, diabetes, dispepsia, tos, debilidad, impotencia, poliuria, neurastenia, hiperglicemia, fiebre, caquexia, malaria, náuseas, ateroesclerosis y úlceras. También se ha empleado como cardiotónico, afrodisíaco, tranquilizante, expectorante, sialogogo, demulcente, hipolipemiante, aperitivo y para incrementar la energía física y mental, fortalecer la memoria y en caso de situaciones que involucren estrés físico y emocional (Nocerino A. y col., 2000; Thompson A. y Ernst E., 2002; Naval M. y col., 2002; Kiefer D. y Pantuso T., 2003; Vanaclocha B. y Cañigueral S ., 2003; Cabral de Oliveira A., 2005; Qian T. y col., 2005; Duke, 2007; Park W. y col., 2007).

Principales constituyentes.
La raíz contiene compuestos triterpénicos conocidos como panaxósidos o ginsenósidos los cuales pueden hidrolizarse liberando las agliconas que se denominan panaxadioles o panaxatrioles. Contiene además aceite esencial, polisacáridos, proteínas, ácidos fenólicos y esteroides (Wagner H. y col., 1988; Blumenthal M. y col., 1998; Catler S. y Catler H., 1999; Nocerino A. y col., 2000; Vanaclocha B. y Cañigueral S., 2003; Duke, 2007).

Actividad farmacológica.
Se han realizado numerosos estudios sobre diferentes actividades farmacológicas del gingeng: actividad sobre el SNC (Wagner H. y col., 1988), efectos cardiovasculares (Gillis C., 1997), actividad adaptogénica (Naval M. y col., 2002), hipoglicemiante (Xie J. y col ., 2002; Jung C. y col ., 2005; Vuksan V. y col ., 2008), hipolipemiante (Kim S. y Park K., 2003), anticarcinogénica (Yun T., 2003), sobre la función cognitiva (Kiefer D. y Pantuso T., 2003), cerebroprotectora (Shah Z y col., 2005), antiinflamatoria (Xia Z. y col., 2005), antimutagénica (Ivanova T. y col., 2006), efectos sobre la enfermedad de Alzheimer (Chen F. y col., 2006), actividad antioxidante (Masteikova R. y col., 2007) y hepatoprotectora (Gum S. y col ., 2007).

Indicaciones.
Uso interno: Estimulante del sistema nervioso central. Coadyuvante en el tratamiento de estados de agotamiento físico, agotamiento mental y astenia.

Posología.
Modo de empleo: Oral

1-2g de droga o su equivalente en preparaciones, diariamente.

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo, lactancia, hipertensión y ansiedad.

Interacción con otros medicamentos.
Debe evitarse su uso concomitante con warfarina, hipoglicemiantes orales, insulina, fenelzina y cafeína, medicamentos hormonales, inhibidores de la MAO y alimentos sazonados con especias (Fetrow C. y Ávila J., 2000; Kiefer D. y Pantuso T., 2003).

Toxicidad.
Se ha determinado una DL50 para la raíz, por vía oral en ratas, mayor de 5000mg/Kg. Por administración intraperitoneal, este valor es mayor de 1000mg/Kg. (Garabin I. y col., 2000).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Cápsulas con extracto estandarizado de ginseng. Suspensión oral con extracto seco estandarizado de ginseng. Elixir. Cápsulas y tabletas con polvo de raíz de ginseng.

Bibliografía

- Blumenthal M., Busse W., Goldberg A., Gruenwald J., Hall T., Riggins C., Rister R., (1998), The Complete German Commission E Monographs. Therapeutic Guide to Herbal Medicines. American Botanical Council (Austin, Texas). Integrative medicine communications. (Boston, Massachusetts), pp. 138,139.
- Cabral de Oliveira A., Perez A., Prieto J., Duarte I., Alvarez A., (2005), Protection of *Panax ginseng* in injured muscles after eccentric exercise, *Journal of Ethnopharmacology*, **97**, 211-214.
- Catler S., Catler H., (1999), Biologically Active Natural Products: Pharmaceuticals, CRC press, New York, pp. 209-239
- Chen F., Eckman E., Eckman C., (2006), Reductions in levels of the Alzheimer's amyloid β peptide after oral administration of ginsenosides, FASEB, **20**, 1269-1271.
- Dr Duke's., (11-2007) Phytochemical and Ethnobotanical Databases, *Panax ginseng*, URL: http://www.phytochemicalandethnobotanicaldatabase1.htm. .
- Garabin I., Burdock G., Chatzidakis C., (2000). Safety assessment ok *Panax ginseng.*, *Int. J. Tox.*, **19**, 293-301
- Gillis C., (1997), *Panax ginseng* pharmacology: A nitric oxide link?, *Biochem. Pharm.*, **54**, 1-8
- Gum S., Jo S., Ahn S., Kim S., Kim J., Shin H., Cho M., (2007), The potent protective effect of wild ginseng (*Panax ginseng* C.A. Meyer) against benzo [α] pyrene-induced toxicity through metabolic regulation of CYP1A1 and GSTs, *J. Ethnopharm.*, **112**, 568-576.
- Ivanova T., Han Y., Son H., Yun Y., Song J., (2006), Antimutagenic effect of polysaccharide ginsan extracted from *Panax ginseng*, *Food and Chem. Tox.*, **44**, 517-521
- Jung C., Seog H., Choi I., Choi H., Cho H., (2005), Effects of wild ginseng (*Panax ginseng* C.A. Meyer) leaves on lipid peroxidation levels and antioxidant activities in streptozotocin diabetic rats, *J. Ethnopharm.*, **98**, 245-250
- Kiefer D., Pantuso T., (2003), Panax ginseng, *Am. Fam. Phys.*, **68** 1539-1542.
- Kim S., Park K., (2003), Effects of Panax ginseng extract in the metabolism in humans, *Pharmacological Research*, **48**, 511-513.

- Masteikova R., Bernatonienè J., Bernatoniene R., (2007), Antioxidative activity of Ginkgo, Echinacea and ginseng tinctures, *Medicine (Kaunas)*, **4**, 306-308.
- Missouri Botanical Garden; *Panax ginseng*, URL: Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast,10 2007.
- Naval M., Gómez M., Carretero M., Villar A., (2002), Ensayos preliminares de la actividad de un extracto de *Panax ginseng* en astrositos, URL: Http://www.schironia.com, 2007
- Nocerino A., Amato M., Izzo A., (2000). The aphrodisiac and adaptogenic properties of ginseng, *Fitoterapia*, **71**, S1-5.
- Park W., Chang M., Yang W., Bae H., Kim N., Park S., (2007), Cytoprotective effect of *Panax ginseng* on gallic acid-induced toxicity in TM3 Leydig cells, *Fitoterapia*, **78,** 577-579..
- Qian T., Cai Z., Wong R., Mak N., Jiang Z., (2005), In vivo rat metabolism and pharmacokinetic studies of ginsenoside Rg_3, *J. Chromat.*, **816**, 223-232.
- Shah Z., Gilani R., Sharma P., Vohora S., (2005), Cerebroprotective effect of Korean ginseng tea against global and focal models of ischemia in rats, *J. Ethnopharm.*, **101**, 299-307.
- Thompson A. y Ernst E., (2002), *Panax ginseng* A systematic review of adverse effects and drug interactions, *Drug Safety*, **5**, 323-344..
- Vanaclocha B, Cañigueral S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de prescripción. 4a edición. Editorial Masson, Barcelona, pp. 264-270.
- Vuksan V., Sung M., Sievenpiper J., Stavro P., Jenkins A., Buono M., Lee K., Leiter L., Nam J., Choi M., Naeem A., (2008), Korean red ginseng (*Panax ginseng*) improves glucose and insulin regulation in well-controlled type 2 diabetes: Results of a randomized double blind, placebo controlled study of efficacy and safety, *Nut. Met. Card. Dise.*, **18**(1), 46-56.
- Wagner H., Hikino H., Farnsworth R., (1988), Economic and Medicinal Plant Research. Volume 2. Academic Press, London, pp. 217-277.
- Xia Z., Liu X., Zhan L., He Y., Luo T., (2005), Ginsenosides compound (Shen-fu) attenuates gastrointestinal injury and inhibits inflammatory response after cardiopulmonary bypass in patients with congenital heart disease, *J. Thoracic and Card. Surg.*, **130,** 258-264.
- Xie J., Zhou Y., Dey L., Attlete A., Wu J., Gu M., Polonsky K., Yuan C., (2002), Ginseng berry reduces blood glucose and body weight in *db/db* mice, *Phytomed.*, **9**, 254-258.
- Yun T., (2003), Experimental and epidemiological evidence on non-organ specific cancer preventive effect of Korean ginseng and identification of active compounds, *Mutation Research*, **523-524**, 63-74.

GUABA



Nombre científico.
Phytolacca bogotensis Kunth.

Sinónimos: *Phytolacca australis* Phil (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes : Guaba, cargamanta, papa cimarrona.

Parte utilizada: Raíz.

Usos tradicionales.
La raíz desecada se emplea, en dosis menores, como antiinflamatorio y antirreumático (González D., 1998).

Principales constituyentes.
Contiene saponinas, fitolacina o ácido fitoláctico, ácido fórmico, glucósidos, triterpenos, oxalato de calcio y materias pépticas (Salka E. y col., 1995; González D., 1998).

Actividad farmacológica.
La principal actividad es como antiinflamatorio local, para uso externo.

Indicaciones.
Uso externo: Antiinflamatorio local.

Posología.
Modo de empleo: Tópico
Aplicar la preparación una o más veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Hipersensibilidad a los componentes de la planta.

Toxicidad.
La dosis mínima letal en cobayos, de la planta seca, es de alrededor 4g/Kg por vía subcutánea o intraperitoneal. En conejos se han observado síntomas de intoxicación 48

horas después de la administración subcutánea de 2.5-3.0g de planta seca o de 3mL/Kg de jugo de la planta fresca (García-Barriga H., 1974).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Crema y solución tópica con extracto (1:1) en etanol.

Bibliografía.

- García Barriga, H., (1974), Flora Medicinal de Colombia. Tomo 1. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, pp. 298-302.
- González D. (1988). J. Plantas Medicinales: Un Resumen de Farmacognosia. Tercer Mundo Editores. Segunda Edición. Bogotá, pp.368-369.
- Missouri Botanical Garden. (11-2007) http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html
- Salka E., Uffe A., Carsten C., Claus Cornett., (1995), Triterpenoid saponins from *Phytolacca rivinoides* and *Phytolacca bogotensis, Phytochem.,* **39**(3), 625-630.

GUALANDAY



Nombre científico.
Jacaranda caucana Pittier.

Sinónimos: *Jacaranda caucana subs. sandwithiana, Jacaranda filicifolia* D. Don ex Seem. (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Gualanday, acacia, aceituno, caballito, caro, cornique, guayacán, palo de boba, piñón de oreja.

Parte utilizada: Hojas.

Usos tradicionales.
La planta se emplea en el tratamiento de enfermedades venéreas, várices, eczemas, forúnculos, otras afecciones de la piel y leishmaniasis (Correa J. y col., 1989; Gupta M., 1995; Weniger B. y col., 2001).

Principales constituyentes.
Jacarona, ácido jacarándico, β-sitosterol, ácido ursólico, ácido jacoumárico, ácido betulínico, ácido 2-0-hidroxiursólico y triterpenos (Correa J. y col., 1989; Gupta M., 1995).

Actividad farmacológica.
Estudios realizados con *P. falciparum, Leishmania amazonensis, L. brazilensis, L. infantum y T. cruzi* no permitieron determinar actividad antiparasitaria del extracto metanólico de las hojas (Weniger B. y col., 2001).

Indicaciones.
Uso externo: Antiséptico, cicatrizante.

Posología.
Modo de empleo: Tópico
Aplicar las preparaciones una o más veces al día

Contraindicaciones y precauciones.
Solo para uso externo.

Toxicidad.
No existen estudios sobre el particular.

Formas farmacéuticas.
Loción y crema con extracto de la planta.

Bibliografía.

- Correa J., Bernal H., (1989), Especies Vegetales Promisorias de los Países del Convenio Andrés Bello. Tomo II. SECAB, Ministerio de Educación y Ciencia de España, JUNAC. Bogotá, pp. 202-209.
- Gupta M., (1995), 270 Plantas Medicinales Iberoamericanas. Convenio Andrés Bello - CYTED. Bogotá, pp. 185-187..
- Missouri Botanical Garden (09-2007). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Weniger B., Robledo S., Arango G., Deharo E., Aragon R., Muñoz V., Callapa J., Lobstein A., Anton R., (2001), Antiprotozoal activities of Colombian plants, *Journal of Ethnopharm.*, **78**, 193-200.

GUARANA



Nombre científico.
Paullinia cupana H.B.K.

Sinónimos: *Paullinia sorbilis* (L.) Mart. (Missouri Botanical Garden, 2007)

Nombres comunes: Guaraná, cupana, paulinia, guaranazeiro, guanazeiro, guará.

Parte utilizada: Semillas

Usos tradicionales.
Se emplea como febrífugo, antineurálgico, antidiarreico, estimulante físico y del sistema nervioso central, analgésico, antigripal, vasodilatador, diurético, astringente, antibacteriano y afrodisíaco (Gupta M., 1995; Plantamed, 2007; Lleras E., 2007)

Principales constituyentes.
Contiene alcaloides (cafeína, teobromina, teofilina), taninos, pectina, saponinas y aceite esencial con sequiterpenos, monoterpenos, anetol y estragol (Gupta M., 1995; Anderson T., y col., 2001; DerMarderosian A. y col., 2002; Plantamed, 2007; Lleras E., 2007)

Actividad farmacológica.
No se comprobaron mejoras en la salud cognitiva de ancianos por administración de guaraná (DerMarderosian A. y col., 2002). El extracto etanólico presentó actividad antibacteriana y actividad antioxidante (Basile A. y col., 2005). En estudios realizados con ratas se observaron cambios en el metabolismo lipídico por la administración oral de guaraná (Lima W. y col., 2005). Extracto crudo de las semillas de guaraná mostró efecto nootrópico en ratas (Otobone F., 2005). La adición de guaraná a la dieta de ratones ocasionó efectos inhibitorios sobre hepatogénesis provocada (Fukumasu H. y col., 2006).

Indicaciones.
Uso interno: Estimulante del sistema nervioso central.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Decocción e infusión: una taza tres veces al día
Semillas pulverizadas: 1g tres veces al día

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo y lactancia, personas con patologías cardiovasculares o sensibles a la cafeína, ansiedad, colon irritable, arritmias.

Toxicidad.
No se ha observado mortalidad ni alteraciones histopatológicas al administrar hasta 2g/Kg, vía oral o intraperitoneal, a animales de laboratorio. Se han observado efectos genotóxicos y mutagénicos moderados en procariotes (Vanaclocha B. y col., 2003).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Cápsulas con polvo de las semillas. Decocción. Infusión.

Bibliografía

- Anderson T., Fogh J., (2001), Weight loss and delayed gastric emptying following a South American herbal preparation in overweight patients, *J. Hum. Nutr. Dietet.*, **14**, 243-250.
- Basile A., Ferrara L., Del Pezzo M., Mele G., Sorbo S., Bassi P., Montesano D., (2005), Antibacterial and antioxidant activities of ethanol extract from *Paullinia cupana* Mart, *Journal of Ethnopharmacology*, **102**, 32–36.
- DerMardesorian A., Beutler J. (2002), The Review of Natural Products. The Most Complete Source of Natural Product Information. 3rd edition. Published by Facts and Comparisons. St Louis, Missouri, pp. 353-354.
- Fukumasu H., Da Silva T., Avanzo J., DE Lima C., Mackowiak I., Atroch A., de Sousa Spinosa H., Moreno F., Dagli M., (2006), Chemopreventive effects of Paullinia cupana Mart var. sorbilis, the guarana, on mouse hepatocarcinogenesis, *Cancer Letters*, **233**, 158–164.
- Gupta M., (1995), 270 Plantas Medicinales Iberoamericanas, Convenio Andrés Bello-CYTED. Bogotá, pp. 500-502..
- Lima W., Carnevali L., Eder R., Costa L., Bacchi E., Seelaender M., (2005), Lipid metabolism in trained rats: Effect of guarana (*Paullinia cupana* Mart.) supplementation, *Clinical Nutrition*, **24**, 1019–1028.
- Lleras E., La agricultura amazónica y caribeña. Especies de *Paullinia* con potencial económico (08-2007). Http://www.rlc.fao.org/prior/segalim/prodalim/prodveg/cdrom/contenido/libro09/Cap4_4.htm#auto.
- Missouri Botanical Garden, (08-2007), Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Otobone F., (2005), Effect of crude extract and its semi purified constituents from Guarana seeds [*Paullinia Cupana* Var. Sorbilis (Mart.) Lucke on cognitive performance in Morris water maze in rats, *Brazilian Archives of Biology and Technology*, **48**(5), 723-728.
- Plantamed. *Paullinia cupana* Kunt. Guaraná (08-2007). Http://www.plantamed.com.br/ plantaservas/especies/Paullinia_cupana.htm. .
- Salud Natural. El Guaraná *Paullinia cupana*, propiedades del guaraná preparación (08-2007). Http://jaja.cl/?a=482
- Vanaclocha B., Cañigueral S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de Prescripción. 4ª edición. Editorial Masson, Barcelona, pp. 278-280.

GUAYUSA



Nombre científico.
Ilex guayusa Loes.

Sinónimos: No se conocen (Missouri Botanical Garden, 2006).

Nombre común: Guayusa

Parte utilizada: Hojas.

Usos tradicionales.
La decocción de las hojas se emplea como estimulante, narcótico, hipnótico, tónico, diaforético, diurético y en el tratamiento de dolores de cabeza, afecciones catarrales y estados gripales (Lewis W. y col., 1991; Lee R. y col, 2006).

Principales constituyentes.
Las hojas contienen cafeína en cantidades variables, superiores a las del café y el té; contiene además teobromina y cantidades menores de teofilina y otras xantinas, esteroides, terpenoides y lactonas terpénicas (Bernal H. y col, 1990; Gupta M., 1995; Pinzón R. y col., 2003).

Actividad farmacológica.
Por el alto contenido de cafeína, el extracto etanólico de las hojas presenta estimulación marcada sobre el sistema nervioso central y simpático. No se observó efecto hipoglicemiante de ninguna de las fracciones de las hojas, evaluadas a dosis de 500mg/Kg, en animales normoglicémicos, hiperglicémicos por sobrecarga oral de glucosa y diabetes aloxánica (Pinzón R. y col., 2003). Debido a la cantidad de cafeína que contiene la planta, su consumo ocasiona además estimulación cardíaca y de la musculatura esquelética, aumenta el estado de vigilia e incrementa la capacidad de realizar esfuerzo físico.

Indicaciones.
Uso interno: Estimulante del sistema nervioso central.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Infusión preparada hirviendo una cucharada de las hojas en 1 a 2 tazas de agua: 2 a 3 tazas por día

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo. Deben tenerse en cuenta las contraindicaciones reportadas para el consumo de cafeína. El consumo en exceso puede producir vómito y alteraciones del sistema nervioso central.

Interacción con fármacos.
Pueden presentarse las interacciones propias de la cafeína y, en general, de los derivados de las xantinas.

Toxicidad.
La administración de la infusión o la decocción no presenta signos de toxicidad aguda a dosis altas. La administración del extracto etanólico en pruebas multidimensionales de screening a dosis de 1000, 500, 250 y 125mg/Kg, no ocasionó letalidad. La administración de la infusión a dosis repetidas presenta un comportamiento seguro en estudio con animales. Los estudios histopatológicos no presentaron mayores signos de toxicidad (Pinzón R., y col., 2003).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Infusión.

Bibliografia

- Bernal H., Correa J., (1990), Especies Vegetales Promisorias de los Países del Convenio Andrés Bello, Secretaría Ejecutiva del Convenio Andrés Bello (SECAB), Bogotá, Tomo I, pp. 400-419
- Gupta M., (1995), 270 Plantas Medicinales Iberoamericanas. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo CYTED-SECAB, Bogotá, pp. 42-46 .
- Missouri Botanical Garden –w3- TROPICOS. Nomenclatural Data Base. (12-206), Ilex guayusa Loes. Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.
- Lee R., Balick M., (2006), Caffeine, *Explore*, **2**, 55-59.
- Lewis W., Kennelly E., Bass G., Wedner H., Elvin-Levis M., Fast W., (1991), Ritualistic use of the holly *Ilex guayusa* by Amazonian Jívaro Indians, *J. Ethnopharmacol.*, **33**, 25-30.
- Pinzón R., Pachón M., García L., Camero S., Ovalle D., Hata Y., (2003), Investigaciones Fitoquímicas, Farmacológicas y Estudios Preclínicos (Fase Inicial) de Tres Especies Vegetales Medicinales, Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Farmacia-Convenio Andrés Bello.

HAMAMELIS

(Vademecum escanear)

Nombre científico.
Hamamelis viginiana L.

Sinónimos: *Hamamelis aondrogyna* Walter, *Hamamelis coryfolia* Moench, *Hamamelis diocia* Walter, *Hamamelis macrophylla* Pursh, *Hamamelis trilopus* L. Raf. (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Hamamelis, hamamelis de Virginia y amamelide.

Parte utilizada: Hojas

Usos tradicionales.
Por su actividad astringente, antiséptica, hemostática y venotónica se usa en el tratamiento de hemorroides, várices, úlceras varicosas de las extremidades inferiores, colitis, diarrea, inflamaciones locales, golpes, esquinces y lesiones cutáneas (De Faría E., 1983; Cañigueral S. y col., 1998; Fetrow C. y col., 2000; Krapp K. y col., 2005).

Principales constituyentes.
Contiene flavonoides (miricetina, kamferol, quercetina), aceite esencial (eugenol, safrol y otros esquiterpenos), aceite fijo, resina, saponinas, ácidos orgánicos (gálico y caféico), catequinas condensadas, proantocianidinas, galotaninos, acetaldehído y colina (Cañigueral S. y col., 1998; Fetrow C. y Avila J., 2000; Del Río, 2005; Duke, 2007).

Actividad farmacológica.
Las propiedades astringentes del extracto de hamamelis se evaluaron en pacientes con síntomas hemorroidales agudos, por vía tópica, observándose una significativa mejoría. Pacientes con eczema degenerativa tóxica, tratados con ungüento de hamamelis, mostraron mejoría en los síntomas (OMS, 2002). Un ungüento con hamamelis ocasionó mejoría en los síntomas de pacientes con neurodermatitis atópica (Schultz V. y col., 2002). En estudios en ratas se demostró actividad en la fase crónica de la inflamación, por parte de preparados de hamamelis. Estudios realizados en conejos demostraron actividad venotónica de extractos hidroalcohólicos (Vanaclocha B. y Cañigueral S., 2003).

Indicaciones.
Uso externo: Astringente. Coadyuvante en el tratamiento de hemorroides y de lesiones cutáneas leves.
.
Posología.
Modo de empleo: Tópico
Aplicar las preparaciones dos o tres veces al día

Contraindicaciones y precauciones.
Sólo para uso externo. No se aconseja administrarla por vía oral pues contiene pequeñas cantidades de safrol y el contenido de taninos produce molestias digestivas (Fetrow C. y col., 2000; Krapp K. y col., 2005).

Toxicidad.
No se conocen reportes sobre estudios realizados.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Ungüentos y compresas.

Bibliografía.

- Cañigueral S., Vila R., Wichtl M., (1998), Plantas Medicinales y Drogas Vegetales para Infusión y Tisana. Un Manual de Base Científica para Farmacéuticos y Médicos. Editorial OEMF International. Milan, Italia, pp. 253-257.
- De Faria García E., (1983), British Herbal Pharmacopoeia. Publisher by The British Herbal Medicine Association. United Kingdom, pp.109,110.
- Del Río P.,(2005), Vademécum de Fitoterapia. Quintana de Rueda (León, España). http://users.servicios.retacal.es/pdelrio/VF.pdf.
- Dr Duke. (12-2007). Phytochemical and Ethnobotanical Database. http://www.ars-grin.gov/duke/.
- Fetrow C., Ávila J.,(2000), Manual de Medicina Alternativa para o Profissional. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, pp. 403, 404.
- Krapp K., Longe J., (2005), Enciclopedia de las Medicinas Alternativas. Editorial Oceano, Barcelona, pp. 705-707.
- Missouri Botanical Garden (11-2007), W3-tropicos. Nomenclatural Data Base – *Hamamelis virginiana*. Http://robot.Mobot.org/cgi-bin/search _vast.
- OMS., (2002), Monographs on Selected Medicinal Plants. Volumen 2. Ginebra.
- Schulz V., Hansel R., Tyler V., (2002), Fitoterapia Racional. Um Guía de Fitoterapia para as Ciências de Saúde. 4ª edição. Editora Manole Ltda., Tamboré, Brasil, pp. 312, 313.
- Vanaclocha B., Cañigueral S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de Prescripción. 4a Edición. Editorial Masson, Barcelona, pp.282-284.

HIEDRA



Nombre científico.
Hedera helix L.

Sinónimos: *Hedera caucasigena* Pojark, *Hedera taurina* Carriére (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Hiedra.

Parte utilizada: Hojas.

Usos tradicionales.
Se utiliza como expectorante, mucolítico y espasmolítico en casos de tos espasmódica, bronquitis espástica, afecciones crónicas de las vías respiratorias y, en general, enfermedades del tracto respiratorio superior (Cañigueral S., 1998; Schulz V., 2002; Del Río P., 2005).

Principales constituyentes.
Contiene saponósidos triterpénicos, heterósidos de la hederagenina, heterósidos del ácido oleanólico, flavonoides (rutina, kamferol), poliacetilenos (falcarinona, falcarinol), estigmasterol, sitosterol, colesterol, campesterol, ácidos cafeico y clorogénico, hidrocarburos sesquiterepénicos (germacreno, β-elemeno) y trazas de emetina (Wagner H., 1984; Vanaclocha B. y Cañigueral S., 2003).

Actividad farmacológica.
En un estudio realizado con niños con asma bronquial a los que se les administró un extracto de hiedra se observó mejoría estadísticamente significativa (Schultz V., 2002). Estudios realizados con ratas a las cuales se les indujo inflamación aguda y crónica mostraron que con la administración de extracto crudo de saponinas y extracto purificado de las mismas se obtenía actividad antiinflamatoria (Suleyman H. y col., 2004). Se realizó un estudio con pacientes con bronquitis a los cuales se les administró un jarabe que contenía extracto seco de hojas de hiedra y se constató que un alto

porcentaje de ellos mostraba mejoría, evaluando síntomas como tos, expectoración, disnea y dolor en el pecho (Fazio S. y col., 2006).

Indicaciones.
Uso interno: Expectorante

Posología.
Modo de empleo: Oral
0.3g diarios de droga o la cantidad equivalente de sus preparados.

Contraindicaciones y precauciones.
Reacciones de hipersensibilidad. Embarazo y lactancia. El contacto con las hojas frescas puede producir dermatitis que se manifiesta por eritema con vesículas y enrojecimiento del área.

Toxicidad.
No se encuentran reportes sobre el particular.

Formas farmacéuticas.
Jarabe con extracto de hojas.

Bibliografía.

- Cañigueral S., Vila R., Wichtl M., (1998), Plantas Medicinales y Drogas Vegetales para Infusión y Tisana. Un Manual de Base Científica para Farmacéuticos y Médicos. Editorial OEMF International. Milan, Italia, pp. 261-263.
- Del Río P., (12-2005), Vademécum de Fitoterapia. Quintana de Rueda (León, España). En http://users.servicios.retacal.es/pdelrio/VF.pdf.
- Fazio S., Pouso J., Dolinsky D., Fernandez A., Hernandez M., Clavier G., Hecker M., (2006), Tolerance, safety and efficacy of *Hedera helix* extract in inflammatory bronchial diseases under clinical practice conditions: A prospective, open, multicentre postmarketing study in 9657 patients, *Phytomed.*, Doi:10.1016/j.phymed.2006.05.003
- Missouri Botanical Garden., (27-11-2007). http://robot.mobot.org/cgi_bin/search_vast
- Süleyman H., Mshvildadze V., Gepdiremen A., Elias R., (2003), Acute and chronic antiinflammatory profile of the ivy plant, *Hedera helix*, in rats, *Phytomed*., **10,** 370-374.
- Schulz V., Hansel R., and Tyler V., (2002), Fitoterapia Racional. Um Guía de Fitoterapia para as Ciências de Saúde. 4ª edição. Editora Manole Ltda., Tamboré, Brasil., pp.189.
- Vanaclocha B., Cañigueral S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de Prescripción. 4ª edición. Editorial Masson., Barcelona, pp.292.
- Wagner H., Bladt S., Zgainski E., (1984), Plant Drug Analysis. A Thin Layer Chromatography Atlas. Springer Verlag, Berlin, pp.227.

HIERBA DE SAN JUAN



Nombre científico.
Hypericum perforatum L.

Sinónimos: *Hypericum nachitschevanicum* Grossh (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Hierba de San Juan, hipérico, hipericon.

Parte utilizada: Sumidades floridas.

Usos tradicionales.
Se usa por vía oral en el tratamiento de las alteraciones del sueño, ansiedad, depresión, trastornos psicovegetativos, desórdenes nerviosos, dolores abdominales, migraña y neuralgias. Por vía externa se emplea como astringente, antiinflamatorio, antiséptico y cicatrizante en al tratamiento de heridas menores, quemaduras y úlceras de la piel (Zotou A. y col., 2001; WHO, 2002; Bilia A. y col., 2002; Schwob I. y col., 2002; Verotta L., 2003; Avato P. y col., 2004; Krapp K. y col.., 2005; Medina A. y col., 2006; Wurglics M. y col., 2006).

Principales constituyentes.
Naftodiantronas: hipericina, pseudohipericina, protohipericina, protopseudohipericina. Flavonoides: quercetina, quercitrina, isoquercitrina, hiperósido, rutina. Fenoles: ácidos cafeico, clorogénico, p-cumárico, ferúlico, p-hidroxibenzoico y vinílico e hiperfolina. Fluoroglucinoles: hiperforina, adhiperforina. Bioflavonoides, catequinas, aceites esenciales, xantonas, fitosteroles y vitaminas (Zotou A. y col., 2001; Borrás J. y col., 2001; Bergonzi M. y col., 2001; Bilia A. y col., 2002; Schwob I. y col., 2002; Medina A. y col., 2006; Wurglics M. y col., 2006; Pages G. y col., 2007; Duke, 2007).

Actividad farmacológica.
Estudios en ratas demostraron que extractos de la planta inhiben la recaptación de serotonina, dopamina y noradrenalina (Wheatley D., 1998; Bilia A. y col., 2002). El extracto hidroalcohólico bloquea el efecto del estrés inducido en ratas y produce efectos ansiolíticos en roedores; los flavonoides presentan actividad antidepresiva (Rodríguez J. y col., 2002). Extractos hidroalcohólicos mostraron actividad antidepresiva, dosis

dependiente, en ratas. La administración intragástrica del extracto metanólico a ratones produjo un incremento, dosis dependiente, en el tiempo de sueño inducido por ketamina (WHO, 2002).

Indicaciones.
Uso interno: Coadyuvante en el tratamiento de la depresión leve a moderada.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Extracto seco: 300-900mg al día
Infusión 2-4g de la planta en 240mL de agua: 1-2 tazas dos veces al día

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo y lactancia. Hipersensibilidad a alguno de sus componentes. Menores de 16 años. Se debe prevenir la posible fototoxicidad con medidas que protejan la piel de la luz solar y de los rayos UV. Pacientes en tratamiento con medicamentos antirretrovirales.

Interacción con otros medicamentos.
La planta presenta interacción con antidepresivos, digoxina, teofilina, antirretrovirales, inmunosupresores, warfarina y anticonceptivos orales (Borrás J. y col., 2001).

Toxicidad.
Estudios de toxicidad crónica en ratas, administrando dosis de 900 y 2700mg/Kg durante 26 semanas, han evidenciado síntomas de toxicidad inespecíficos como aumento leve del peso corporal y ligeros cambios histopatológicos en hígado, riñones y glándulas adrenales. No se observaron efectos sobre la fertilidad o la reproducción, ni producción de mutagenicidad (Bark W., 1999). La hipericina y la pseudohipericina han mostrado ser responsables de la fotosensibilización conocida como hipericismo (Zotou A. y col., 2001).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Cápsulas, comprimidos y grageas con extracto seco estandarizado de la planta. Infusión

Bibliografía

- Avato P., Guglielmi G., (2004), Determination of major constituents in St. John's Wort under different extraction conditions, *Pharm. Biol.*, **42**, 83-89.
- Bark W., (1999), American Herbal Pharmacopoeia and Therapeutic Compendium. American Herbal Pharmacopoeia (AHP). Santa Cruz, EUA, pp. 3-29.
- Bilia A., Gallori S., Vincieri F., (2002), St. John´s wort and depression. Efficacy, safety and tolerability, an update, *Life Sci*., **70**, 3077-3096.
- Dr. Duke's Phytochemical and Ethnobotanical Databases (10-2007). Http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/duke/farmacy2.pl
- Krapp K., Longe J., (2005), Enciclopedia de las Medicinas Alternativas. Editorial Océano, Barcelona, pp. 751-753.
- Medina A., Martínez-Poveda B., Amores-Sánchez M., Quesada A., (2006), Hyperforin: More than an antidepressant bioctive compound?, *Life Sci.*, **19**, 105-111.
- Missouri Botanical Garden (11-2007). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast

- Pages G., Delaurent C., Phan-Tan-Luu R., Sergent M., (2007), Different chemometric approaches to optimize the assay of St. John's Wort active ingredients, *Chemometrics Intell. Lab. Sys.*, **86**, 159-167.
- Rodríguez-Landa J., Contreras C., (2003), A review of clinical and experimental observations about antidepressant actions and side effects produced by *Hypericum perforatum* extracts, *Phytomed.*, **10**,688-699.
- Schwob I., Bessiere J., Viano J., (2002), Composition of the essential oils of *Hypericum perforatum* L. from southeastern France, *C.R. Biol.*, **325**,781-785.
- Verotta L., (2003), *Hypericum perforatum*, a source of neuroactive lead structure, *Current Topics in Med. Chem.*, **3**, 187-201.
- Wheatley D., (1998), Hypericum extract. Potential in the treatment of depression, *CNS Drugs*, **9**, 431-440.
- World Health Organization. WHO., (2002), Monographs on Selected Medicinal Plants, Volumen 2. Ginebra, pp.149.
- Wurglics M., Schubert-Zsilavecz M., (2006), *Hypericum perforatum*: A modern herbal antidepressant, Pharmacokinetics of active ingredients, *Clin. Pharmacokinet*., **45,** 449-468.
- Zotou A., Loukou Z., (2001), Determination of hipericin and pseudohipericin in extract from *Hypericum perforatum* L. and pharmaceutical preparations by liquid chromatography –fluorescence detection, *Chromatography*, **54,**218-224.

HIGUERILLA



Nombre científico.
Ricinus comunis L.

Sinónimos: No se conocen (Missouri Botanical Garden, 2007)

Nombres comunes: Castor, palma christi, higuerilla, ricino.

Parte utilizada: Semilla.

Usos tradicionales.
Las semillas se emplean como purgante, por vía oral, el aceite como laxante y vermífugo (Duke J., 1985; Abreu Matos F., 1997).

Principales constituyentes.
Las semillas contienen alcaloides (ricina y ricinina) y aceite el cual está compuesto por una mezcla de triglicéridos, β-sistosterol y pequeñas cantidades de ácidos linoleico y esteárico. Se encuentran además varias enzimas (lipasa, catalasa, peroxidada y reductasa), carotenoides, carotenos, tocoferoles, ácidos grasos poliinsaturados y fosfolípidos (Duke J., 1985; Weniger B. y col., 1989; Germosén-Robineau L., 1995).

Actividad farmacológica.
Se determinó actividad antimicrobiana (antibacteriana y antifúngica) de los extractos matanólico, etanólico y diclorometánico de las hojas de la planta (Tequida M. y col., 2002; Luseba D. y col., 2007; Nisha M. y col., 2007; Crespo M. y col., 2007). Se evidenció actividad antiinflamatoria del extracto metanólico de la raíz, a dosis de 250 y 500mg/Kg, en ratas (Ilavarasan R. y col., 2006).

Indicaciones.
Uso interno: El aceite como laxante.
Uso externo: Las semillas como emolientes.

Posología.
Modo de empleo: Oral

Aceite : 30-60mL, 1-2 veces al día

Modo de empleo: Tópico
Crema con extracto etanólico de la semilla: Aplicar una o más veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Hipersensibilidad a alguno de sus componentes. Para uso interno, contraindicado en obstrucciones del tracto biliar y otros disturbios biliares.

Toxicología.
La toxicidad de la ricina depende de la vía de administración y es del orden de microgramos/Kg. En roedores es más tóxica en aerosol que por otras vías de administración. La intoxicación se caracteriza por inflamación de las vías aéreas, traqueitis, bronquitis y neumonía intersticial con edema peri-vascular y alveolar. No se ha observado efecto mutagénico de los extractos metanólico y en diclorometano de las hojas de la planta.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Crema con extracto etanólico de semillas de higuerilla 1:1. Aceite de ricino.

Bibliografía

- Abreu Matos F., (1997), Formulário Fitoterápico do Professor Dias Da Rocha. Edições UFC. Fortaleza, pp. 99,100.
- Crespo M.C.R, Marcondes A., Carvalho V.M., Gomez T., and Machado R., (2007), Antifungal proteins of castor bean (*Ricinus communis*), *Toxicon* **38**, 487-595.
- Duke J., (1985), Handbook of Medicinal Herbs. CRS Press, Inc., Boca Raton, Florida, pp. 408.
- Germosén-Robineau L., (1995), Hacia una Farmacopea Caribeña. Seminarios TRAMIL 6 y 7. Basse-Terre, Guadalupe, Noviembre 1992; San Andrés Isla, Colombia. Febrero, 1995. Edición TRAMIL 7. Santo Domingo, República Dominicana, pp. 535-539.
- Ilavarasan R., Mallika M., Vennkataraman S., (2006), Anti-inflammatory and free radical scavenging activity of *Ricinus communis* root extract, *J. Ethnopharm.* **103,** 478-480.
- Luseba D., Elgorashi E.E., Ntloedibe D.T., Van Staden J., (2007), Antibacterial, anti-inflammatory and mutagenic effects of some medicinal plants used in South Africa for the treatment of wounds and retained placenta in livestock, *South African J. Bot.,* **73,** 378-383.
- Missouri Botanical Garden, (09-2007), http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.
- Nisha M., Kalyanasundaram M., Paily K.P., Abidha, Vanamail P., Balaraman K., (2007), In vitro screening of medicinal plant extracts for macrofilaricidal activity, *Parasitol. Res.*, **100,** 575-579.
- Tequida M., Cortez M., Rosas E.C., López S., Corrales C., (2002), Efecto de extractos alcohólicos de plantas silvestres sobre la inhibición de crecimiento de *Aspergillus flavus, Aspergillus niger, Penicullium chrysogenum, Penicillium expansum, Fusarium moniliforme* y *Fusarium poae*, *Rev. Iberoam. Micol.*, **19,** 84-88.
- Weniger B., Robineau L., (1989), Eléments pour une Pharmacopée Caraïbe. Séminaire Tramil 3, La Habana, Cuba, Novembre 1988. Editora Corripio, Santo Domingo, República Dominicana, pp. 178-181.

HINOJO



Nombre científico.
Foeniculum vulgare Mill.

Sinónimos: *Anethum foeniculum* L., *Anethum pannorium* Roxburgh, *Foeniculum foeniculum, Foeniculum officinale* All., *Foeniculum pannorium* D.C., *Ligusticum foeniculum* (L.), *Meum foeniculum* (L.), *Selinum foeniculum* (L.) (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Hinojo

Parte utilizada: Raíz y frutos

Usos tradicionales.
Las semillas se emplean como carminativas, en el tratamiento de afecciones digestivas (aerofagia, cólicos, dispepsia, enteritis, flatulencia, gastritis, náuseas, tenesmo), resfriados, tos y como antidiarreico. Los frutos se han empleado en problemas digestivos y cólicos y son utilizados como purgante, carminativo y estimulante (Cáceres A., 1996; Lorenzi H., 2002; Guarrera P. y col., 2005).

Principales constituyentes.
La planta contiene aceite esencial, flavonoides, cumarinas, alcanfor, safrol, α-pineno, felantreno, mirceno, estragol, fenchona, aldehídos, trigonelina, colina, proteínas y grasa. Se han aislado compuestos fenólicos. La raíz contiene cumarinas, palmitato de estigmasterol, terpinenos, α y β pineno, β-mirceno, α-fenantreno, p-cimeno, limoneno y miristicina (Cáceres A., 1996; Kurkcuoglu M., y col., 2003; Moura L.S., 2005; Krizman M. y col., 2007).

Actividad farmacológica.
Se evidenció actividad antiinflamatoria y analgésica del extracto metanólico de los frutos (Choi E. y col., 2004). Se determinó actividad antifúngica del aceite esencial de las semillas y de la planta completa (Singh G. y col., 2006; Tulio V. y col., 2007). Se demostró actividad antiagregante plaquetaria del aceite esencial (Tognolini M. y col., 2007). El aceite esencial y los extractos acuoso y etanólico de la planta presentaron un

efecto relajante en anillos de tráquea de cobayo (Boskabady M. y col., 2007). Se demostró actividad acaricida del aceite esencial de las semillas (Lee C. y col.,2007).

Indicaciones.
Uso interno: Antiflatulento. Tratamiento de dispepsias y trastornos espásticos del tracto gastrointestinal.

Posología.
Modo de empleo: Oral.
Extracto (5:1): 0.3-2g al día.
Extracto fluido (1:1): 20-30 gotas cada 8 horas.
Tintura (1:10): 50 gotas cada 8 horas.
Infusión: 10-30g/L, tomar una taza después de las comidas.
Aceite esencial: 1-3 gotas cada 8 horas.

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo. El aceite esencial no debe emplearse en niños menores de 5 años. Puede producir fotodermatitis y dermatitis por contacto.

Interacción con otros medicamentos.
Se ha observado disminución de la concentración plasmática de ciprofloxacina en ratas (Del Río P., 2005)

Toxicología y otras preparaciones.
No existen estudios sobre este particular.

Formas farmacéuticas.
Cápsulas con extracto o polvo de la raíz y los frutos. Extracto fluido 1:1 de la raíz y los frutos. Tintura 1:10 de la raíz y los frutos. Infusión. Aceite esencial.

Bibliografía.

- Boskabady M.H., Khatami A., (2007), Relaxant effect of *Foeniculum vulgare* on isolated guinea pig tracheal chains, *Pharma. Biol.,* **41,** 211-215.
- Cáceres A., (1996), Plantas de Uso Medicinal en Guatemala. Editorial Universitaria. Universidad de San Carlos de Guatemala, pp. 213-215.
- Choi E.M., Hwang J.K., (2004), Antiinflammatory, analgesic and antioxidant activities of the fruit of *Foeniculum vulgare*, *Fitoterapia.*, **75,** 557-565.
- Del Río P., (2005), Vademécum de Fitoterapia. Quintana de Rueda (León, España) (11-2007). Http://www.users.servicios.retacal.es/pdelrio/VF.pdf,
- Guarrera P.M., Salerno G., Caneva G., (2005), Folk phytotherapeutical plants from Maratea area (Basilicata, Italy), *J. Ethnopharmacol.*, **99,** 367-378.
- Krizman M., Baricevic D., Prosek M., (2007), Determination of phenolic compounds in fennel by HPLC and HPLC-MS using a monolithic reversed-phase column, *J. Pharm. Biomed. Anal.*, **43,** 481-485.
- Kurkcuoglu M., Sargin N., Baser K.H.C., (2003), Composition of volatiles obtained from spices by microdistillation, *Chem. Nat. Comp.*, **39,** 355-357.
- Lee C.H., Sung B.K., Lee H.S., (2007), Acaricidal activity of fennel seed oils and their main components against *Tyrophagus putrescentiae*, a stored-food mite, *J. Stored Prod. Res.*, **42,** 8-14.

- Lorenzi H., (2002), Plantas Medicinais no Brasil Nativas e Exóticas. Instituto Plantarum de Estúdos da Flora Ltda., Nova Odessa, pp. 512.
- Missouri Botanical Garden., (11-2007), Http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html.
- Moura L.S., Carvalho R.N., Stefanini M.B., Ming L.C., Meireles M., (2005), constituents, antifungal and antioxidative potential of *Foeniculum vulgare* volatile oil and its acetone extract, *Food Control*, **17,** 745-752.
- Singh G., Maurya S., Lampasona M.P., Catalan C., (2006), Chemical constituents, antifungal and antioxidative potential of *Foeniculum vulgare* volatile oil and its acetone extract, *Food Control*, **17,** 745-752.
- Tognolini M., Ballabeni V., Bertoni S., Bruni R., Impicciatore M., Barocelli E., (2007), Protective effect of *Foeniculum vulgare* essential oil and anethole in an experimental model of thrombosis, *Pharmacol. Res.*, **56,** 254-260.
- Tullio V., Nostro A., Mandras N., Dugo P., Banche G., Cannatelli M.A., Cuffini A.M., Alonzo V., Carlone N.A., (2007), Antifungal activity of essential oils against filamentous fungi determined by broth microdilution and vapour contact methods, *J. Appl. Microbiol.*, **102,** 1544-1550.

HISOPO



Nombre científico.
Hyssopus officinalis L.

Sinónimos: No se conocen (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombre común: Hisopo.

Parte utilizada: Sumidades floridas.

Usos tradicionales.
La planta se ha empleado en el tratamiento de tos, resfriados, bronquitis, flatulencia, indigestión y dispepsias. Las flores y las hojas se usan como expectorante (Roig J., 1988; Fetrow C. y col., 2000; Del Río P., 2005; Krapp K. y col., 2005).

Principales constituyentes.
La planta contiene terpenoides, flavonoides, taninos, resina y aceite esencial, el cual está constituido por alcanfor, pinocanfona, isopinocanfona, β-pineno, canfeno, linalol, terpineol y acetato de bornilo, entre otros compuestos. La planta también contiene β-sitosterol, cineol, linalool, terpineol y cadineno (Fetrow C. y col., 2000; DerMardesorian A. y col., 2002; Del Río P., 2005; Tognolini M. y col., 2006).

Actividad farmacológica.
El aceite esencial mostró actividad antimicrobiana frente a un número considerable de bacterias y hongos, por el método de difusión en disco (Letessier M. y col., 2001; Özer H. y col., 2006). Se determinó la actividad antioxidante del aceite esencial. (Özer H. y col., 2006).

Indicaciones.
Uso interno: Expectorante

Posología.
Modo de empleo: Oral

Infusión: Tres tazas al día
Aceite esencial: 1-3 gotas cada 8 horas
Extracto fluido (1:1): 30-50 gotas cada 8-24 horas
Tintura (1:5): 50-100 gotas cada 8-24 horas

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo y lactancia. Gastritis. Síndrome de intestino irritable y colitis ulcerosa.

Toxicidad
No existen estudios sobre toxicidad aguda o a dosis repetidas. Se han observado efectos tóxicos del aceite esencial especialmente en niños.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Polvo para infusión. Aceite esencial. Tintura 1:5. Extracto fluido 1:1.

Bibliografía

- Del Río P., (2005), Vademécum de Fitoterapia. Quintana de Rueda (León, España). http://users.servicios.retacal.es/pdelrio/VF.pdf
- DerMardesorian A., Beutler J., (2002), The Review of Natural Products. The Most Complete Source of Natural Product Information. Published by Facts and Comparisons. St Louis, Missouri, pp. 340, 341.
- Fetrow C., Avila J., (2000), Manual de Medicina Alternativa Para o Profissional. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, pp. 421-423.
- Krap K., Longe J., (2005), Enciclopedia de las Medicinas Alternativas. Editorial Oceano, Barcelona, pp. 774-776.
- Letessier M.P., Svoboda K.P., Walters D.R., (2001), Antifungal activity of the essential oil of Hyssop (*Hyssopus officinalis*), *J.Phytopathology*, **149,** 673-678.
- Missouri Botanical Garden, (2007), http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.
- Özer H, Sökmen M, Güllüce M, Adigüzel A, Kiliç H, Sahin F, Sökmen A, Baris O., (2006), *In vitro* antimicrobial and antioxidant activities of the essential oils and methanol extracts of *Hyssopus officinalis* L. ssp. *Angustifolius*, *Ital. J. Food. Sci.*, **18,** 73-83.
- Roig J., (1988), Plantas Medicinales Aromáticas o Venenosas de Cuba. A-L, M-Z. Editorial Científico-Técnica, La Habana, pp. 512.
- Tognolini M., Barocelli E., Ballabeni V., Bruni R., Bianchi A., Chiavarini M., Impicciatore M., (2006), Comparative screening of plant essential oils: phenylpropanoid moiety as basic core for antiplatelet activity, *Life Sci.*, **78**, 1419-1432.

ISPAGULA



Nombre científico.
Plantago ovata Forssk

Sinónimos: No se encuentran (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Ispágula, psyllium, psilio.

Parte utilizada: Semillas, cutículas de las semillas.

Usos tradicionales.
La planta ha sido empleada en terapia gastrointestinal (ingerida con abundante líquido actúa como laxante) y de forma tópica en algunos problemas de la piel. El mucílago se emplea como laxante, formador de volumen, absorbente y emoliente y para reducir niveles séricos de colesterol (Fetrow C. y col., 2000).

Principales constituyentes.
Las semillas contienen gran cantidad de mucílago, polisacáridos insolubles (celulosa, hemicelulosa y lignanos), xilosa, ácido behénico, aucubina, fructosa, galactosa, l-arabinosa, l-asparagina, l-cistina, l-rhamnosa, tirosina y ácidos linoleico, mirístico, oleico, palmítico y esteárico (Duke J., 1992).

Actividad farmacológica.
Un estudio realizado con individuos sanos mostró que por la administración de cascarilla en la dieta, se presentaba aumento en el peso y volumen de las heces (Marteau P. y col., 1994). La administración de las semillas a cobayos y ratas produjo reducción de los niveles plasmáticos de colesterol (Fernández M. y col., 1995; Buhman K. y col., 2000). Estudios realizados en pacientes con diabetes tipo 2 e hipercolesterolemia media y moderada, a los cuales se les administró fibra de cascarilla permitieron observar mejoría en los valores de glucosa y lípidos (Anderson J. y col., 1999). Se llevaron a cabo estudios en perros a los cuales se les administró 5% de ispágula hidrofílica y se observó descenso en los niveles de colesterol (Schwesinger W. y col., 1999). Se observó actividad inmunosupresora en la respuesta humoral primaria en ratones que recibieron extracto acuoso de las semillas (Rezaeipoor R. y col., 2000). Estudios realizados en cobayos con la fibra obtenida de la cascarilla de la semilla, mostraron disminución de los niveles de colesterol y triglicéridos (Romero A. y col., 2002). La administración de

un suplemento dietario con 5g de semillas pulverizadas mejoró el desarrollo de inflamación espontánea intestinal en ratas transgénicas (Rodríguez-Cabezas M. y col., 2003).

Indicaciones.
Uso interno: Laxante. Aporte de fibra a la dieta.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Semillas como laxante: 7-30g al día
Cutícula como laxante: 3.5g una a tres veces al día

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo y lactancia. Estados inflamatorios u obstructivos del tracto digestivo, apendicitis, obstrucción biliar. La inhalación del polvo de las semillas puede desencadenar reacciones alérgicas.

Interacción con otros medicamentos.
Las dietas con alto contenido de fibra disminuyen los niveles sanguíneos y la efectividad de antidepresivos tricíclicos. El consumo de semillas puede potencializar los efectos de los digitálicos, por lo que se debe evitar su uso concomitante. Igualmente, puede disminuir la absorción de minerales, vitamina B_{12}, heterósidos cardiotónicos, derivados cumarínicos y otros medicamentos. También puede retardar la absorción de carbohidratos, por lo que pueden verse reducidas las necesidades de insulina para pacientes diabéticos (DerMarderosian A., 2001).

Toxicología.
No existen estudios sobre el particular.

Formas farmacéuticas.
Tabletas y cápsulas con polvo de las semillas.

Bibliografía.

- Anderson J.W., Allgood L.D., Turner J., Oeltgen P.R., Daggy B.P., (1999), Effects of psyllium on glucose and serum lipid responses in men with type 2 diabetes and hypercholesterolemia, *Am. J. Clin. Nutr.*, **70,** 466-473.
- Buhman K.K., Furumoto E.J., Donkin S.S., Story J.A., (2000), Dietary psyllium increases expression of ileal apical sodium-dependent bile acid transporter mRNA coordinately with dose-responsive changes in bile acid metabolism in rats, *J.Nutr.*, **130,** 2137-2142.
- DerMarderosian A., (2001), Guide to Popular Natural Products. 2nd edition. Published by Facts and Comparisons, St Louis, Missouri, pp. 194-197.
- Duke, J.A., (1992), Handbook of phytochemical constituents of gras herbs and other economic plants. CRC Press. Boca Raton, http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/duke/farmacy2.pl.
- Fernandez M.L., Ruiz L.R., Conde A.K., Sun D.M., Erickson S.K., McNamara D.J., (1995), Psyllium reduces plasma LDL in guinea pigs by altering hepatic cholesterol homeostasis, *J. Lipid Res.*, **36,** 1128-1138.
- Fetrow C., Avila J., (2000), Manual de Medicina Alternativa para o Profissional. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, pp. 632-635.

- Marteau P., Flourie B., Cherbut C., Correze J.L., Pellier P., Seylaz J., Rambaud J.C., (1994), Digestibility and bulking effect of ispaghula husks in healthy humans, *Gut.*, **35,** 1747-1752.
- Missouri Botanical Garden, (10-2007), Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.
- Rezaeipoor R., Saeidnia S., Kamalinejad M., (2000), The effect of *Plantago ovata* on humoral immune responses in experimental animals, *J. Ethnopharmacol.*, **72,** 283-286.
- Rodriguez M.E., Galvez J., Camuesco D., Lorente M.D., Concha A., Martinez O., Redondo L., Zarzuelo A., (2003), Intestinal anti-inflammatory activity of dietary fiber (*Plantago ovata* seeds) in HLA-B27 transgenic rats, *Clin. Nutr.*, **22,** 463-471.
- Romero A.L., West K.L., Zern T., Fernandez M.L., (2002), The seeds from *Plantago ovata* lower plasma lipids by altering hepatic and bile acid metabolism in guinea pigs, *J. Nutr.*, **132,** 1194-1198.
- Schwesinger W.H., Kurtin W.E., Page C.P., Stewart R.M., Johnson R., (1999), Soluble dietary fiber protects against cholesterol gallstone formation, *Am. J. Surg.*, **177,** 307-310.

JENGIBRE

(Vademecum escanear)

Nombre científico.
Zingiber officinale Roscoe

Sinónimos: *Amomum zingibere* L., *Curcuma longifolia* Wall, *Zingiber aromaticum* Noronha, *Zingiber majus* Rumph., *Zingiber missionis* Wall., *Zingiber sichuanense* Z. y Zhu et al., *Zingiber zingiber* (L.) H. Karst (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Jengibre, gengibre, ajengibre, jengibre dulce, picantillo.

Parte utilizada: Rizoma.

Usos tradicionales.
El rizoma se ha empleado tradicionalmente en casos de inflamaciones, reumatismo, desórdenes gastrointestinales, como diaforético, carminativo, sialagogo, estomáquico, antiemético y antiespasmódico. Se emplea en el tratamiento de diarreas, dispepsia, tos, resfriados y falta de apetito. Por vía externa se utiliza como rubefaciente en caso de dolores ocasionados por neuralgias y traumatismos (Abreu Matos F., 2002; Penna S. y col., 2003; Ghayur M. y col., 2005; Wohlmuth H. y col., 2005; Kim E. y col. , 2005).

Principales constituyentes.
El rizoma contiene fenoles y cetonas aromáticas conocidas como gingeroles. La oleorresina del rizoma (4-7.5%) contiene principalmente α-zingiribeno, gingeroles y shogaoles. El aceite esencial contiene hidrocarburos mono y sesquiterpénicos, compuestos carbonílicos, alcoholes y ésteres. Los principales componentes son el zingiribeno y el sesquifelendreno. Se ha detectado la presencia de saponinas, flavonoides y alcaloides. (Onyenekwe P. y col., 1999; Kim S. y col., 2005; Ghayur M. y col., 2005).

Actividad farmacológica.
Extractos acuoso, alcohólico y en acetona de rizomas mostraron actividad antiemética en perros y en humanos (Sharma S. y col., 1997; Carretero M., 2007). El extracto etanólico mostró actividad hipolipemiante en ratones y conejos (Fuhrman B. y col., 2000; Bhandari U. y col., 2005; Han L. y col., 2005; Omage J. y col., 2007). Extractos de jengibre mostraron actividad antioxidante (Zancan K. y col., 2002). Se observó actividad antiinflamatoria del extracto etanólico del rizoma, del extracto oleoso y del gingerol, en ratas y ratones (Penna S. y col., 2003; Kim S. y col., 2004, 2005). Gingeroles aislados del rizoma presentaron actividad citotóxica (Wei Q. y col., 2005). La administración prequirúrgica del aceite esencial o polvo de rizoma permitió diminuir la dosis de antieméticos durante el período de convalecencia postoperatoria (Geiger J., 2005). Se demostró actividad espasmogénica colinérgica del extracto metanólico, en ratones (Ghayur M. y col., 2005). El aceite volátil mostró actividad inmunomoduladora (Zhou H. y col., 2006). Se evidenció actividad antiulcerosa del extracto etanólico del rizoma en ratas a las cuales se les indujo úlcera duodenal (Minaiyan M. y col., 2006). Extracto acuoso del rizoma presentó actividad hepatoprotectora en ratas (Ajith T. y col., 2007). La administración de extracto etanólico protegió a ratones frente a falla renal inducida por cisplatino (Ajith T. y col., 2007).

Indicaciones.
Uso interno: Expectorante, antiflatulento, antiemético. Coadyuvante en el tratamiento de dispepsias.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Polvo del rizoma: 500mg antes de los viajes; 150-300mg al día.
Extracto seco (5:1): 200-400mg diarios en dos tomas
Extracto fluido (1:1): 25 gotas cada 8-24 horas

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo y lactancia. Niños menores de 2 años. Úlcera péptica y gastritis.

Toxicidad.
La administración a ratones de 1, 2.5 y 5g/Kg de extracto metanólico no ocasionó cambios comportamentales ni mortalidad, durante 24 horas de observación (Ghayur M. y col., 2005). La DL50 del aceite esencial en ratones, es mayor de 5g/Kg de peso y la DL50 del rizoma excede 5g/Kg. (IBISmedical, 2007).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones
Cápsulas y tabletas con polvo de rizomas. Solución oral con extracto de rizomas. Extracto seco 5:1. Extracto fluido 1:1.

Bibliografiag

- Abreu Matos F., (2002), Farmacias Vivas. 4ª ediçao. Editora UFC, ediçoes SEBRAECE, Fortaleza, pp. 152-154.
- Ajith T.A., Hema U., Aswathy M.S., (2007a), *Zingiber officinale* Roscoe prevents acetaminophen-induced acute hepatotoxicity by enhancing hepatic antioxidant status, *Food Chem. Toxicol.*, **45,** 2267-2272.
- Ajith T.A., Nivitha V., Usha S., (2007b), *Zingiber officinale* Roscoe alone and in combination with alpha-tocopherol protect the kidney against cisplatin-induced acute renal failure, *Food Chem. Toxicol.*, **45,** 921-927.
- Bhandari U., Kanojia R., Pillai K.K., (2005), Effect of ethanolic extract of *Zingiber officinale* on dyslipidaemia in diabetic rats, *J. Ethnopharmacol.*, **97,** 227-230.
- Carretero M. Rizoma de jengibre en la prevención y tratamiento de mareo, náuseas y vómitos, (11-2007), http://www.portalfarma.com/pfarma/taxonomia/general/gp000011.nsf/voDocumentos/99769DAA3A699D38C12570B50040B544/$File/287_plantas.htm?OpenElement
- Fuhrman B., Rosenblat M., Hayek T., Coleman R., Aviram M., (2000), Ginger extract consumption reduces plasma cholesterol, inhibits LDL oxidation and attenuates development of atherosclerosis in atherosclerotic apolipoprotein E-deficient mice, *J. Nutr.*, **130,** 1124-1131.
- Geiger J., (2005), The essential oil of ginger, *Zingiber officinale*, and anaesthesia, *Internat. J. Aromather.*, **15,** 7-14.
- Ghayur M.N., Gilani A.H., (2005), Pharmacological basis for the medicinal use of ginger in gastrointestinal disorders, *Dig. Dis. Sci.*, **50,** 1889-1897.
- Han L.K., Gong X.J., Kawano S., Saito M., Kimura Y., Okuda H., (2005), Antiobesity actions of Zingiber officinale Roscoe, *Yakugaku Zasshi* , **125,** 213-217.

- IBISmedical, (11-2007), Http://home.caregroup.org/clinical/altmed/interactions/Herbs/ Zingiber_offici.htm.
- Kim E.C., Min J.K., Kim T.Y., Lee S.J., Yang H.O., Han S., Kim Y.M., Kwon Y.G., (2005), [6]-Gingerol, a pungent ingredient of ginger, inhibits angiogenesis in vitro and in vivo, *Biochem. Biophys. Res. Commun.* **335,** 300-308.
- Kim S., Chu K., Kundu J., Surh Y., (2004), Inhibitory effects of 6-gingerol on PMA-induced COX-2 expression and activation of NF-*k*B and p38 MAPK in mouse skin, *Bio. Factors.,* **21,** 27-31.
- Kim S., Kundu J., Shin Y., Park J., Cho M., Kim T., Surh Y., (2005), 6-gingerol inhibits COX-2 expression by blocking the activation of p38 MAP kinase and NF-*k*B in phorbol ester-stimulated mouse skin, *Oncogene*., **224,** 2558-2567.
- Minaiyan M., Ghannadi A., Karizmadeh A., (2006), Anti-ulcerogenic effect of ginger (rhizome of *Zingiber officinale* Roscoe) on cystemine induced duodenal ulcer in rats, *DARU*, **14,** 97-101.
- Missouri Botanical Garden, (11-2007), Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Omage J., Onimisi P., Adegbite E., Agunbiade M., (2007), The effect of Ginger (*Zingiber officinale* Roscoe) waste meal on growth performance, carcass characteristics, serum lipid and serum cholesterol profiles of rabbit, *Pakistan J. Nut.,* **6,** 362.
- Onyenekwe P., Hashimoto S., (1999), The composition of the essential oil of dried Nigerian ginger (*Zingiber officinale* Roscoe), *Eur. Food. Res. Technol.,* **209,** 407-410.
- Penna S.C., Medeiros M.V., Aimbire F.S., Faria-Neto H.C., Sertie J.A., Lopes-Martins R.A., (2003), Anti-inflammatory effect of the hydralcoholic extract of *Zingiber officinale* rhizomes on rat paw and skin edema, *Phytomed.*, **10,** 381-385.
- Sharma S.S., Kochupillai V., Gupta S.K., Seth S.D., Gupta Y.K., (1997), Antiemetic efficacy of ginger (*Zingiber officinale*) against cisplatin-induced emesis in dogs, *J. Ethnopharmacol.,* **57,** 93-96.
- Wei Q.Y., Ma J.P., Cai Y.J., Yang L, Liu Z.L., (2005), Cytotoxic and apoptotic activities of diarylheptanoids and gingerol-related compounds from the rhizome of Chinese ginger, *J. Ethnopharmacol.*, **102,** 177-184.
- Wohlmuth H., Leach D.N., Smith M.K., Myers S.P., (2005), Gingerol content of diploid and tetraploid clones of ginger (*Zingiber officinale* Roscoe), *J. Agric. Food Chem.,* **53,** 5772-5778.
- Singh G., Maurya S., Lampasona M.P., Catalan C., (2006), Chemical constituents, antifungal and antioxidative potential of Foeniculum vulgare volatile oil and its acetone extract, *Food Control*, **17,** 745-752.
- Zhou H., Deng Y., Xie Q., (2006), The modulatory effect of the volatile oil of ginger on the cellular immune response in vitro and in vivo in mice, *J. Ethnopharmacol.,* **105,** 301-305.

LECHUGA



Nombre científico.
Lactuca sativa L.

Sinónimos: *Lactuca scariola var. sativa* Moris (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Lechuga.

Parte utilizada: Hojas de planta florecida.

Usos tradicionales.
El jugo de la base de las hojas y la infusión de las hojas se emplean como sedante e hipnótico.(García Barriga H., 1975; Roig J., 1988; Acosta M., 1992).

Principales constituyentes.
Triterpenos, saponinas y ácidos carboxílicos fenólicos. La planta no contiene alcaloides ni flavonoides (Sayyah M. y col., 2004).

Actividad farmacológica.
Ensayos realizados en ratas y ratones mostraron reducción, dosis dependiente, de la nocicepción (Sayyah M. y col., 2004).

Indicaciones.
Uso interno: Hipnótico, tranquilizante menor, sedante.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Infusión :2-3 tazas diarias.

Contraindicaciones y precauciones.
Evitar su uso prolongado. Dosis muy elevadas pueden producir letargia y provocar efectos graves como paro cardíaco. Hipersensibilidad a los componentes de la planta (Vila L. y col., 1998).

Toxicidad.
No se encuentran estudios sobre el particular.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones
Infusión. Solución oral.

Bibliografía.

- Acosta M., (1992), Vademécum de Plantas Medicinales del Ecuador. Ediciones ABYA-YALA. Quito, Ecuador, pp. 28, 46, 146, 150..
- García-Barriga H., (1975), Flora Medicinal de Colombia. Botánica Médica. Tomo 3º. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, pp. 357-361.
- Missouri Botanical Garden, (09-2007), http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.
- Roig J., (1988), Plantas Medicinales, Aromáticas o Venenosas de Cuba. A-L, M-Z. Editorial Científico-Técnica, La Habana, pp. 553,554.
- Sayyah M., Hadidi N., Kamalinejad M., (2004), Analgesic and anti-inflammatory activity of *Lactuca sativa* seed extract in rats, *J. Ethnopharmacol.*, **92,** 325-329.
- Vila L., Sanchez G., Sanz M.L., Dieguez I., Martinez A., Palacios R., Martinez J., (1998), Study of a case of hypersensitivity to lettuce (*Lactuca sativa*), *Clin. Exp. Allergy*, **28,** 1031-1035

LIMONCILLO



Nombre científico.
Cymbopogon citratus (DC.) Stapf.

Sinónimos: *Andropogon cerifer* Hack., *Andropogon citriodorum* hort. Ex Desf., *Adropogon nardus* subsp. *Ceriferus* (Hack.), *Andropogon roxburghii* Ness ex Steud., *Andropogon schoenanthus* L., *Cymbopogon nerdus* subvar. *Citratus* (DC) Roberty (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Caña santa, hierba de limón, limoncillo, limonaria, patchuli, limonera, caña limonaria , zacateca limón, lemon grass.

Parte utilizada: Hojas

Usos tradicionales.
Se ha empleado como estomáquico, carminativo, antiulceroso y antiespasmódico, siendo la decocción la forma más empleada. La infusión o cocimiento de las hojas y el aceite esencial, se emplean para tratar afecciones gastrointestinales (diarrea, disentería, dispepsia, dolor de estómago, vómito) y respiratorias (asma, bronquitis, tos) (Cáceres A., 1996; Blumenthal M. y col., 1998; Martins E. y col., 2000; De F. Melo S. y col., 2001)

Principales constituyentes.
De las partes aéreas se han aislado flavonoides, ácido caféico, ácido p-cumárico, fructosa, sacarosa y compuestos volátiles: terpenos como geraniol, citronelol y citral. En las hojas se encuentra un aceite esencial que contiene aldehídos, alcoholes, cetonas, ésteres, terpenos y sesquiterpenos, entre ellos geraniol y nerol. Las hojas contienen también alcaloides, taninos y flavonoides. (Germosén-Robineau L., 1995; Cairo M. y col., 1996; Guerra M. y col., 2004; Gazola R. y col., 2004).

Actividad farmacológica.
La decocción de la planta mostró en ensayos clínicos fase II una leve actividad sedante, actividad antiespasmódica gastrointestinal y actividad expectorante, en pacientes con bronquitis aguda y/o crónica (Germosén-Robineau L., 1995). La infusión de la planta no mostró en estudios clínicos, actividad relacionada con los parámetros de inducción, calidad del sueño y despertar (Cáceres A., 1996). El extracto fluido no mostró actividad antiinflamatoria ni analgésica (Morón F. y col., 1996). La decocción de las hojas no mostró efecto diurético (Cairo M. y col., 1996). En ratones se pudo comprobar actividad antinociceptiva del aceite esencial por administración oral e intraperitoneal (Viana G. y col., 2000). En humanos, la administración oral del aceite esencial causó disminución de los niveles de colesterol (Martínez M. y col., 2000). La decocción de las hojas de la planta mostró efecto antioxidante (Cápiro N. y col., 2001). El aceite esencial posee buena actividad antimicrobiana (antibacteriana y antimicótica) (Santos R. y col., 2004; Bankole S. y col., 2004; Dutta B. y col., 2007). En estudios realizados con ratas se pudo observar una disminución moderada, dosis dependiente, de los niveles de glucosa plasmática y de los valores de colesterol total, ocasionada por el extracto acuoso de las hojas (Adeneye A. y col., 2007).

Indicaciones.
Uso interno: Antiflatulento. Tratamiento de dispepsia y distensión abdominal por gases.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Decocción de las hojas: 50-70 mL/kg, dos veces al día
Te con las hojas frescas: beber a voluntad (Lorenzi H. y col., 2002.)
Infusión: 4 tazas de hojas picadas en un litro de agua: una taza 2-3 veces al día
Tintura : 1-3 mL diarios.

Contraindicaciones y precauciones.
Hipersensibilidad a los componentes de la planta. Niños menores de 2 años. Lactancia.

Toxicidad.
El valor de la DL50 de las hojas de *C. citratus* en ratones es de l.6g/kg (Germosén-Robineau L., 1995). Se ha demostrado inocuidad de la infusión de la planta en ensayos de toxicidad aguda y subaguda, a las dosis comúnmente empleadas por la población, al no evidenciarse efectos tóxicos ni variaciones en los resultados de pruebas bioquímicas en voluntarios sanos. Tampoco se han observado alteraciones tisulares, sanguíneas, mutagénicas o embriotóxicas (Germosén-Robineau L., 1995; Cáceres A., 1996). La LD50 para el extracto al 80% es de 440.5 mg/kg. (Martínez M. y col., 2000).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Tintura. Infusión. Decocción.

Bibliografía.

- Adeneye A., Agbaje E., (2007), Hypoglycemic and hypolipidemic effects of fresh leaf aqueous extract of *Cymbopogon citratus* Stapf. in rats, *J. Ethnopharm.*, **112**, 440-444.
- Bankole S., Joda A., (2004), Effect of lemmon grass (*Cymbopogon citratus* Stapf) powder and essential oil on mould deterioration and aflatoxin contamination of melon seeds (*Colocynthis citrullus* L.), *Af. J. Biotech.*, **3**(1), 52-59

- Blumenthal M., Busse W., Goldberg A., Gruenwald J., Hall T., Riggins C., Rister R., (1998), The Complete German Commission E Monographs. Therapeutic Guide to Herbal Medicines. American Botanical Council. Austin, Texas. Integrative Medicine Communications. Boston, Massachusetts, pp. 341, 342.
- Cáceres A., (1996), Plantas de Uso Medicinal en Guatemala. Editorial Universitaria. Universidad de San Carlos de Guatemala, pp. 349-351.
- Cairo M., Victorio M., Campos D., (1996), Determinación del efecto diurético de *Cymbopogon citratus* (DC) Stapf (Caña Santa), *Rev. Cubana Plant. Med.*, **1**(3), 13-17.
- Cápiro N., Sánchez A., Fonseca G., Baluja L., Borges E., (2001), Capacidad protectora de *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf. ante el daño genético inducido por estrés oxidativo, *Rev. Cubana Invest. Biomed.*, **20**(1), 33-38
- De F. Melo S., Soares S., da Costa R., da Silva C., de Oliveira M., Becerra R., Caldeira-de-Araújo A., Bernardo-Filho M., (2001), Effect of the *Cymbopogon citratus*, *Maytenus ilicifolia* and *Baccharis genistelloides* extracts against the stannous chloride oxidative damage in *Escherichia coli*, *Mut. Res.*, **496**, 33-38.
- Dutta B., Karmakar S., Naglot A., Aich J., Begam M., (2007), Anticandidial activity of some essential oils of a mega biodiversity hotspot in India, *Mycoses*, **50**, 121-124
- Gazola R., Machado D., Ruggiero C., Singi G., Macedo M., (2004), *Lippia Alba*, *Melissa officinalis* and *Cymbopogon citratus*: effects of the aqueous extracts on the isolated hearts of rats, *Pharm. Res.*, **50**, 477-480.
- Germosén-Robineau L., (1995), Hacia una Farmacopea Caribeña. Seminarios TRAMIL 6 y 7. Basse-Terre, Guadalupe. Noviembre, 1992; San Andrés Isla, Colombia. Febrero, 1995. Edición TRAMIL 7. Santo Domingo, Republica Dominicana, pp. 218-224.
- Guerra M., Rodríguez M., García G. Rangel C., (2004), Actividad antimicrobiana del aceite esencial y crema de *Cymbopogon citratus* (d.D.) Stapf., *Rev. Cubana Plant. Med.*, **9**(2) ISSN 1028-4796. Http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028- 47962004000200005&lng= es&nrm=isso
- Martins E., Melo D, Castellani D., Dias J., (2000), Plantas Medicinais. Editora UFC. Universidade Federal de Viçosa, pp. 95, 96.
- Martínez M., Betancour J., Ramírez A., Barceló H., Meneses R., Lainez A., (2000), Evaluación toxicológica aguda de los extractos fluidos al 30 y 80% de *Cymbopogon citratus* (D.C.) Stapf (Caña Santa), *Rev. Cubana Plant. Med.*, **5**(3), 97-101.
- Missouri Botanical Garden, (11-2007), Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.
- Morón F., Furones J., Pinedo Z., (1996), *Cymbopogon citratus, Ver. Cubana Plant. Med.*, **1**(2), 3-6.
- Santos R., Sumita T., Furlan M., Olavo A., Cardoso J., Ueno M., (2004), Atividade antibacteriana de óleos essenciais em cepas isoladas de infecção urinária, *Rev. Saúde. Pública*, **38**(2), 326-328.
- Viana G., Vale t., Pinho R., Matos F., (2000), Antinociceptive affect of the essential oil from *Cymbopogon citratus* in mice, *J. Ethnooharm.*, **70**, 323-327.

LINAZA



Nombre científico.
Linum usitatissimum L.

Sinónimos: *Linum angustifolium* Huds., *Linum humile* Mill. (Missouri Botanical Garden, 2007)

Nombres comunes: Linaza, lino.

Parte utilizada: Semillas.

Usos tradicionales.
Las semillas en infusión o maceración son empleadas en el tratamiento de estreñimiento, colon irritable e inflamaciones gastrointestinales y como mucílago en caso de gastritis y enteritis. Se usan además como demulcentes, laxantes y emolientes. Externamente se usan como cataplasma en el tratamiento de afecciones cutáneas e inflamaciones locales. El aceite se emplea como laxante, purgante, emoliente y demulcente tópico (De Faria García E., 1983; Cáceres A., 1996; Blumenthal M. y col., 1998; Fetrow C. y col., 2000; DerMarderosian A., 2001).

Principales constituyentes.
Las semillas contienen cerca de 40% de aceite con ácidos grasos poliinsaturados, lignanos, fibra soluble e insoluble, mucílago (polisacáridos neutros y ácidos compuestos principalmente por arabino-ramnosa, galactosa, xilosa y ácidos galacturónico y manurónico), aceite fijo, heterósidos cianogenéticos, proteínas, esteroles y triterpenos. Las semillas jóvenes contienen monoglucósidos y diglucósidos, mientras que las maduras solo contienen diglucósidos cianogenéticos (Niedzwiedz-Siegien I., 1998; Lucas E. y col., 2002; Frische E. y col., 2003; Vanaclocha B. y col., 2003; Lukaszewicz M. y col., 2004).

Actividad farmacológica.
Se realizaron estudios con pacientes con cáncer de próstata a los cuales se les administraron semillas molidas de la planta. Se observó disminución de la proliferación de las células tumorales. (Demark-Wahnefried W. y col., 2001). Ensayos efectuados con

las semillas mostraron un efecto protector sobre el daño de los hepatocitos inducido por CCl_4, en ratas (Endoh D. y col., 2002). Estudios realizados con ratas en período de lactancia, a las cuales se les administró linaza en la dieta, mostraron supresión de la tumorogénesis mamaria inducida por DMBA (Chen J. y col., 2003).

Indicaciones.
Uso interno: Laxante. Coadyuvante en el tratamiento del estreñimiento crónico, colon irritable y gastritis.

Posología.
Modo de empleo: Oral
5g de droga tres veces al día, acompañados de abundante líquido.

Contraindicaciones.
Ileo paralítico o dolor abdominal agudo de cualquier origen.

Interacción con otros medicamentos.
Dada la presencia de mucílagos, la absorción de otros fármacos administrados concomitantemente puede verse afectada negativamente, por lo que deben consumirse una hora antes o dos horas después de la administración de linaza. La linaza puede potenciar la acción de medicamentos hipolipemiantes. Las terapias de reemplazo hormonal pueden verse afectadas con la administración concomitante de linaza. La linaza puede aumentar el riesgo de sangrado, por lo cual debe tenerse especial precaución con el consumo concomitante de anticoagulantes y antiagregantes plaquetarios. La administración concomitante de linaza con medicamentos laxantes puede producir potenciación de la actividad. (Blumenthal M. y col.. 1998; Fetrow C. y col., 2000; MedLine Plus, 2007)

Toxicidad
No existen estudios sobre la seguridad de la linaza en humanos. Con base en ensayos en animales, la sobredosis de linaza puede ocasionar alteraciones en la respiración, dificultad motriz y parálisis. La corteza de las semillas inmaduras es especialmente tóxica debido al alto contenido de heterósidos cianogenéticos.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Solución oral a partir de extracto de semillas de linaza. Extracto fluido. Cápsulas con polvo de semillas.

Bibliografía.

- Blumenthal M., Busse W., Goldberg A., Gruenwald J., Hall T., Riggins C., Rister R., (1998), The Complete German Commission E Monographs. Therapeutic Guide to Herbal Medicines. American Botanical Council (Austin, Texas). Boston, Massachusetts, pp. 132.
- Cáceres A., (1996), Plantas de Uso Medicinal en Guatemala. Editorial Universitaria. Universidad de San Carlos de Guatemala, pp. 231-233.
- Chen J., Tan K.P., Ward W.E., Thompson L.U., (2003), Exposure to flaxseed or its purified lignan during suckling inhibits chemically induced rat mammary tumorigenesis, *Exp. Biol. Med.(Maywood.)*, **228,** 951-958.
- De Faria García E., (1983), British Herbal Pharmacopoeia. Publisher by The British Herbal Medicine Association, United Kingdom, pp. 132.

- Demark-Wahnefried W., Price D., Polascik T., Robertson C., Anderson E., Paulson D., Walther P., Gannon M., Vollmer R., (2001), Pilot study of dietary fat restriction and flaxseed supplementation in men with prostate cancer before surgery: exploring the effects on hormonal levels, prostate-specific antigen, and histopatologic features, *Urology*, **58**(1)**,** 47-52.
- DerMarderosian A., (2001), Guide to Popular Natural Products. 2nd edition. Published by Facts and Comparisons, St Louis, Missouri, pp. 93, 94.
- Endoh D., Okui T., Ozawa S., Yamato O., Kon Y., Arikawa J., Hayashi M., (2002), Protective effect of a lignan-containing flaxseed extract against CCl_4-induced hepatic injury, *J. Vet. Med. Sci.* **64**(9)**,** 761-765.
- Fetrow C., Avila J., (2000), Manual de Medicina Alternativa para o Profissional. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, pp. 374-382.
- Frische E.J., Hutchins A.M., Martini M.C., Thomas W., Slavin J.L., (2003), Effect of flaxseed and wheat bran on serum hormones and lignan excretion in premenopausal women, *J. Am. Coll. Nutr.* **22**(6)**,** 550-554..
- Lucas E.A., Wild R.D., Hammond L.J., Khalil D.A., Juma S., Daggy B.P., Stoecker B.J., Arjmandi B.H., (2002), Flaxseed improves lipid profile without altering biomarkers of bone metabolism in postmenopausal women, *J. Clin. Endocrinol. Metab* **87**(4)**,** 1527-1532.
- Lukaszewicz M., Szopa J., Krasowska A., (2004), Susceptibility of lipids from different flax cultivars to peroxidation and its loering by added antioxidants, *Food Chem.*, **88,** 231.
- Medline Plus, (10-2007), Http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/druginfo/naural/patient-flaxseed.htm.
- Missouri Botanical Garden, (10-2007), Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Niedzwiedz-Siegien I., (1998), Cyanogenic glucosides in *Linum usitatissimim*, *Phytochemistry*, **49**(1)**,** 59-63.
- Vanaclocha B., Cañigueral S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de Prescripción. 4a edición. Editorial Masson, Barcelona, pp. 329-331.

LLANTEN



Nombre científico.
Plantago major L.

Sinónimos: *Plantago borysthenica* (Rogow.) Wissjul., *Plantago dregeana* Decne., *Plantago latifolia* Salisb., *Plantago major* fo. scopolorum FRIES, *Plantago major* var. borysthenica Rogow., *Plantago officinarum* Crantz (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Llantén , llantén mayor o común, cola de ardilla, plantén, yantén.

Parte utilizada: Hojas y partes aéreas.

Usos tradicionales.
La infusión o decocción de la planta se usa, por vía oral, para tratar afecciones gastrointestinales como cólicos, diarrea, disentería y gastritis. También se emplea en el tratamiento de afecciones respiratorias como asma, bronquitis, fiebre y tos, afecciones urinarias como cistitis, litiasis y enuresis. Tópicamente se usa la infusión en abscesos, contusiones, heridas, quemaduras y úlceras (Cáceres A., 1999).

Principales constituyentes.
La planta contiene mucílago, taninos, flavonoides, (apigenina, baicaleina, luteolina, escutelarina), cumarinas, glucósidos, ácidos orgánicos (benzoico, cinámico, fumárico, clorogénico, gentísico) y alcaloides (indicaína, plantagonina). Las semillas contienen adenina, colina, mucílago, pectina, taninos, ácido succínico y almidón (Cáceres A., 1999). Contiene también iridoides y sales minerales (Vanaclocha B. y col., 2003).

Actividad farmacológica.
La decocción de la planta evaluada en ratas mostró actividad diurética intermedia (Cáceres A. y col., 1987). No pudo evidenciarse en pacientes una actividad diurética significativa del extracto de las semillas (Doan D. y col., 1992). El extracto acuoso de las hojas, por administración oral en ratas, mostró actividad antiinflamatoria (Núñez M. y col., 1997). Extractos acuosos de hojas produjeron mejoría en úlceras de los miembros inferiores (Cáceres A., 1999). En estudios realizados mostraron actividad antibacteriana

de extractos acuoso, metanólico y etanólico de la planta (Cáceres A., 1999; Samuelsen A., 2000; Holetz F. y col., 2002; Oliveira C. y col., 2007). El extracto etanólico mostró actividad antioxidante dependiente de la concentración (Çoban T. y col., 2003). El extracto metanólico presentó actividad antinociceptiva, en ratones (Atta A. y col., 2004). Extractos metanólico y en cloroformo mostraron actividad antimalárica parcial, en ratones (Carrillo T. y col., 2005).

Indicaciones.
Uso externo: Cicatrizante. Coadyuvante en el tratamiento de afecciones inflamatorias de la piel.

Posología.
Modo de empleo: Tópico
Aplicar las preparaciones una o más veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Para uso externo únicamente.

Toxicidad.
La planta está clasificada por la FDA como de seguridad no definida.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Extracto seco. Extracto fluido.

Bibliografía.

- Atta A.H., El Sooud K.A., (2004), The antinociceptive effect of some Egyptian medicinal plant extracts, *J. Ethnopharmacol.*, **95,** 235-238.
- Cáceres A., (1999), Plantas de Uso Medicinal en Guatemala. Editorial Universitaria, Universidad de San Carlos, Guatemala, pp. 236-238.
- Cáceres A., Giron L.M., Martinez A.M., (1987), Diuretic activity of plants used for the treatment of urinary aliments in Guatemala, *J. Ethnopharm.*, **19,** 233-245
- Carrillo-Rosario T., Díaz de Ramirez A., (2005), Actividad antimalárica de extractos crudos de plantas en ratones infectados con *Plasmodium berghei*, *Revista de la Facultad de Farmacia,* **47**(1), (10-2007), Http://www.saber.ula.ve/db/ssaber/Edocs/pubelectronicas/revistafarmacia/vol47/articulo1.pdf.
- Çoban T., Çitoglu G., Sever B., Iscan M., (2003), Antioxidant Activities of Plants Used in Traditional Medicine in Turkey, *Pharm. Biol.*, **41**(8), 608-613.
- Doan D.D., Nguyen N.H., Doan H.K., Nguyen T.L., Phan T.S., van Dau N., Grabe M., Johansson R., Lindgren G., Stjernstrom N.E., (1992), Studies on the individual and combined diuretic effects of four Vietnamese traditional herbal remedies (*Zea mays*, *Imperata cylindrica*, *Plantago major* and *Orthosiphon stamineus*), *J. Ethnopharmacol.*, **36,** 225-231.
- Holetz F.B., Pessini G.L., Sanches N.R., Cortez D.A., Nakamura C.V., Filho B.P., (2002), Screening of some plants used in the Brazilian folk medicine for the treatment of infectious diseases, *Mem. Inst. Oswaldo Cruz.*, **97,** 1027-1031..
- Missouri Botanical Garden, (10-2007), Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Núñez M.E., Da Silva J.A., Souccar C., Lapa A.J., (1997), Analgesic and anti-inflammatory activities of the aqueous extract of *Plantago major* L., *Pharm. Biol. (Formerly Internat. J. Pharm.)*, **35**(2), 99-106.

- Oliveira C., Serpe L., Cabral D., Santos E., Navarro D., Goodson J., Kozlowski V., (2007), Antibacterial activity evaluation of *Plantago major* against oral bacteria (10-2007). Http://iadr.confex.com/iadr/2007orleans/techprogram/abstract_93472.htm
- Samuelsen A.B., (2000), The traditional uses, chemical constituents and biological activities of *Plantago major* L. A review, *J. Ethnopharmacol.*, **71,** 1-21.
- Vanaclocha B., Cañigueral S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de Prescripción. 4a edición. Editorial Masson, Barcelona, pp. 334, 335.

LUPULO

(Vademécum escanear)

Nombre científico.
Humulus lupulus L.

Sinónimos: Ninguno conocido (Missouri Botanical Garden,2007).

Nombres comunes: Lúpulo.

Parte utilizada: Pistilos secos, estróbilos

Usos tradicionales.
La infusión delos estróbilos se usa como sedante e hipnótico, para tratar desórdenes del sueño y estados nerviosos. La infusión se emplea externamente para el tratamiento de úlceras y lesiones cutáneas (Cañigueral S. y col., 1998; Schiller H., y col., 2006; Zeller M., y col., 2007).

Principales constituyentes.
El aceite esencial de esta planta contiene mono y sesquiterpenos (mirceno, linalol, β-cariofileno, α-humuleno, pineno, limoneno, geraniol, farneseno). En los conos se encuentran taninos y flavonoides (quercetina, kamferol, astragalina, isoquercetina, rutina). La resina está constituida por acilfloroglucinoles, humulona, lupulona, ácidos fenólicos, flavonoides y prenilflavonoides (James A., 2000; Noriko T. y Col., 1997; Cañigueral S. y col., 1998; Milligan S. y col., 2000; Nikolic D. y col., 2006; Possemiers S. y col., 2006).

Actividad farmacológica.
El extracto seco de la planta presentó actividad antimalárica frente a *Plasmodium falciparum* (Sonja F. y col., 2005). El extracto etanólico seco de la planta y la resina mostraron disminución de la actividad motora y aumento en el tiempo de sueño, en ratones (Schiller H. y col., 2006).

Indicaciones.
Uso interno: Sedante en estados de intranquilidad, hiperexcitabilidad e insomnio de origen nervioso.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Extracto 1:1 en alcohol: 0.5-2mL
Tintura 1:5 en alcohol: 1-2mL
Infusión: 1-2 cucharaditas de estróbilos en aproximadamente 150mL de agua caliente: tomar una taza 2-3 veces al día

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo y lactancia. Debe tenerse precaución con su uso simultáneo con alcohol y otros depresores del SNC y en personas que requieran ánimo vigilante.

Interacción con otros medicamentos
Se puede presentar sinergismo con depresores del sistema nervioso central, anticolinérgicos, anti-histamínicos, ansiolíticos, antidepresivos y antipsicóticos. Puede

diminuir los niveles plasmáticos de fármacos que se metabolizan por citocromo P-450. (Fetrow C. y col., 2000; Schiller H. y col., 2006)

Toxicidad.
La DL50 del extracto de lúpulo, en ratones, es de 175mg/kg, vía intraperitoneal. La toxicidad se manifiesta por exaltación y muerte por convulsiones y depresión respiratoria (Chang K., 1993).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Polvo para infusión. Extracto 1:1. Tintura 1:5.

Bibliografía

- Cañigueral S., Vila R., Wichtl M.,(1998), Plantas Medicinales y Drogas Vegetales para Infusión y Tisana. Editorial OEMA Internacional, Milan, pp.323-325.
- Fetrow C., Avila R., (2000), Manual de Medicina Alternativa. Ed. Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, pp. 472-474.
- James A., (2000), Handbook of Medicinal Herbs. Editorial CRC Press Inc., Boca Ratón, Florida, pp. 233, 234.
- Chang K., (1993) The Pharmacology of Chinese Herbs. Ed CRC Press., Boca Ratón, Florida, pp. 313-315
- Milligan S., Kalita V., Pocock V., (2000), The endocrine activities of 8-prenilnaringenin and related hop (*Humulus lupulus* L.) flavonoids, *J. Clinical Endocrin. Society*., **85**(12), 4912-4915
- Missouri Botanical Garden – w3TROPICOS, (10-2007), Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Nikolic D., Yongmei L., Lucas R., (2006), In Vitro studies of intestinal permeability and hepatic and intestinal metabolism of 8-prenylnaringenin, a potent phytoestrogen from hops (*Humulus lupulus* L), *Pharm. Res*., **23**(5), 864-872.
- Noriko T., Minako I., Hiroshi T., Satoshi O., (1997), Xanthohumols diacylglycerol acyltransferase inhibitors, from *Humulus lupulus*, *Phytochem*., **46**(4), 683-687.
- Possemiers S., Selin B., Grootaert Ch., Arner H., (2006), The prenylflavonoid isoxanthohumol from hops (*Humulus lupulus* L.) Is activated into the potent phytoestrogen 8-prenylnarigenin in vitro and in the human intestine, *J. Nut.*, **136,** 1862-1867
- Schiller H., Foster A., Vonhoff C., Hegger M., Biller A., (2006), Sedating effects of *Humulus lupulus* L. extracts, *Phytomed*., **13,** 535-541
- Sonja F., Schubert C., Ulrich B., (2005), In vitro antiplasmodial activity of prenylated chalcone derivatives of hops (*Humulus lupulus*) and their interaction with haemin, *J. Antim. Chem.*, **55,** 883-887
- Zeller M., Romanshorn A., (2007), Scientific evidence for a fixed extract combination (Ze 91019) from valerian and hops traditionally used as a sleep-inducing aid, *Wiener Medizinische Wochenschrift*, **157,** 367-370.

MALVA

(Vademécum escanear)

Nombre científico.
Malva silvestris L.

Sinónimos: No se encuentran (Missouri Botanical Garden, 2007)

Nombres comunes: Malva

Parte utilizada: Hojas y flores.

Usos tradicionales.
La planta se usa por sus propiedades emolientes, expectorantes y laxantes. Se emplea en el tratamiento de bronquitis, estreñimiento, abscesos, tos, quemaduras, inflamaciones de la cavidad bucofaríngea. Tópicamente se utiliza para reducir edemas (Font Quer P., 1985; Muñoz F., 1987; Cañigueral S. y col., 1998; Fetrow C. y col., 2000).

Principales constituyentes.
Contiene mucílagos de naturaleza urónica, taninos, antocianas (malvina), flavonoides y leucocianinas. La hidrólisis del mucílago proporciona galactosa, arabinosa, glucosa, ramnosa y ácido galacturónico (Muñoz F., 1987; Cañigueral S. y col., 1998; Fetrow C. y col. 2000).

Actividad farmacológica.
No existen estudios sobre esta especie vegetal.

Indicaciones.
Uso interno: Expectorante.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Infusión 3-5g de hojas secas en 150mL de agua: una taza antes de acostarse.
Jarabe: una cucharada tres veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo y lactancia.

Toxicidad
No se encuentra información sobre este particular.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones
Jarabe con extracto 1:1 de malva en alcohol de 36%. Infusión

Bibliografía

- Cañigueral S., Vila R., Wichtl M., (1998), Plantas Medicinales y Drogas Vegetales para Infusión y Tisana. Editorial OEMA Internacional. Milan, pp. 328-332.
- Fetrow C., Avila R., (2000), Manual de Medicina Alternativa, Ed. Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, pp. 475, 476.

- Font Quer P., (1985), Las Plantas Medicinales. El Dioscorides Renovado. Ed. Labor S.A., Barcelona, España, pp. 404, 405.
- Missouri Botanical Garden (10-2007), http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.
- Muñoz F., (1987), Plantas Medicinales y Aromáticas. Estudio, Cultivo y Procesado. Editorial Mundi-Prensa, Madrid, pp. 209-212.

MANZANILLA CRIOLLA

(Vademécum escanear)

Nombre científico.
Tanacetum parthenium (L.) Sch. Bip.

Sinónimos: *Chrysanthemum parthenium* (L.) Bernh., *Leucanthemum parthenium* (L.) Gren & Gordon, *Matricaria eximia* Hort., *M. parthenium* L., *Pyrethrum parthenium* (L.) Sm. (WHO, 2002).

Nombres comunes: Manzanilla criolla, manzanilla amarga, altamisa, altamisa mexicana, amargosa, artemisia, matricaria común.

Parte utilizada: Partes aéreas.

Usos tradicionales.
Tradicionalmente la planta se emplea en el tratamiento de migraña, irregularidades menstruales, afecciones estomacales, fiebre, vértigo, picaduras de insectos y dermatitis. Además se usa como laxante, vermífugo, antiinflamatorio y antiespasmódico (Abreu F., 2002; Long C. y col., 2003; Tiuman T. y col., 2005).

Principales constituyentes.
Lactonas sesquiterpénicas de las cuales el partenólido es el más importante, flavonoides (santina, jaceidina, centaureidina, luteolina, apigenina) guaianólidos, aceite esencial el cual contiene alcanfor, acetato de crisantenilo, α-pineno, limoneno, β-cariofileno y eugenol (Christensen L. y col., 1999; Long C. y col., 2003; Tiuman T. y col., 2005).

Actividad farmacológica.
Diferentes ensayos clínicos corroboraron la actividad antimigrañosa de la planta (Johnson E. y col., 1985; Murphy J. y col., 1988; Palevitch D. y col., 1997). El aceite esencial y extractos de la planta evidenciaron actividad antibacteriana y antifúngica (Cáceres A. y col., 1991, 1993; Avila A. y col., 1993; Kalodera Z. y col., 1997). Extractos acuoso y clorofórmico de las hojas inhibieron agregación plaquetaria *in vitro* (Heptinstall S. y col., 1992; Hewlett M., 1996; Awang D. y col., 1998). Extractos de la planta mostraron actividad antiinflamatoria, *in vitro* e *in vivo* (Yasukawa K. y col., 1998; Jain N. y col., 1999; Piela-Smith T. y col, 2001). La administración oral del extracto de la planta a ratones ocasionó efecto antinonociceptivo (Jain N. y col, 1999). El extracto etanólico posee actividad frente a *P. falciparum* (Kuria K. y col., 2001). El extracto hidrioalcohólico de las partes aéreas indujo efecto lítico de promastigotes de *L. amazonensis* (Tiuman T. y col., 2005).

Indicaciones.
Uso interno: Coadyuvante en el tratamiento de la migraña.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Sumidades floridas: 200-400 mg al día.

Contraindicaciones y precauciones.

Embarazo y lactancia. Hipersensibilidad a los compuestos de la planta.

Interacción con otros medicamentos.

Dadas sus propiedades farmacológicas la planta no debe ser usada en combinación con otros medicamentos para el tratamiento de la migraña o con aspirina u otros anticoagulantes. La planta puede alterar el metabolismo hepático de ciertos fármacos. (MedlinePlus, 2007).

Toxicidad

En el Departamento de Farmacia de la Universidad Nacional se realizaron estudios de toxicidad aguda oral del extracto etanólico de la planta y no se apreció ningún signo clínico de toxicidad ni alteraciones patológicas, a dosis de 2000mg/Kg., por lo cual se considera que la DL50 aguda vía oral del extracto es superior a 2000mg/Kg. En estudios de toxicidad subaguda, realizados en la misma Institución, la administración de dosis de 1000mg/Kg durante 28 días no ocasionó mortalidad pero sí alteraciones en el peso de los testículos, así como lesiones en el tejido renal que pueden sugerir una leve respuesta tóxica.

Formas farmacéuticas

Cápsulas y tabletas con polvo de las partes aéreas de la planta. Infusión.

Bibliografía

- Abreu Matos F., (2002), Farmacias Vivas. 4ª ediçao. Editora UFC, ediçoes SEBRAECE, Fortaleza, pp. 175-177.
- Avila J., Muñoz J., Martinez G., (1993), In vitro antimicrobial activity of various plant extracts used by Purepecha against some enterobacteriaceae, *Inter. J. Pharmacognosy,* **31**(1), 61-64.
- Awang D., (1998), Prescribing therapeutic feverfew (*Tanacetum parthenium* (L.) Schultz Bip., Sun. *Chrysanthemum parthenium* (L.) Bernh, *Integrative Medicine*, **1**(1):11-13.
- Cáceres A., Figueroa L., Taracena A, Samayo A., (1993), Plants used in Guatemala for the treatment of respiratory diseases. 2: Evaluation of activity of 16 plants against gram positive bacteria, *J. Ethnopharmacol.*, **39**(1), 77-83.
- Caceres A., Fletes L., Aguilar L., Ramirez O., Figueroa L., Taracena A., Samayoa B., (1993), Plants used in Guatemala for the treatment of gastrointestinal disorders. 3. Confirmation of activity against *Enterobacteria* of 16 plants, *J. Ethnopharmacol.*, **38**(1), 31-38.
- Cáceres A., Jauregui E., Herrera D., Logemann H., (1991), Plants used in Guatemala for the treatment of dermatomucosal infections. 1. Screening of 38 plant extracts for anticandidal activity, *J. Ethnopharmacol.*, **33**(3), 277-283.
- Christensen L., Jakobsen H., Paulsen E., Hodal L., Andersen K., (1999), Airborne compositae dermatitis: monoterpenes and no parthenolide are released from flowering *Tanacetum parthenium* (feverfew) plant, *Arch. Dermatol. Res.*, **291**, 425-431.
- Heptinstall S. y col., (1992). Parthenolide content and bioactivity of feverfew (*Tanacetum parthenium* (L.) Schultz Bip.). Estimation of commercial and authenticated feverfew products, *J. Pharm. Pharmacol.,* **44,** 391–395.
- Hewlett M., Begley M., Groenewegen W., Heotinstall., Knight D., May., Salan ., Toplis D., (1996), Sesquiterpene lactones from feverfew, *Tanacetum parthenium*: isolation,structural revision, activity against human blood platelet function and implication for migraine therapy, *J. Chem. Soc., Perkin Transactions I,* **16,**1979–1986.

- Jain N., Kulkarni S., (1999), Antinociceptive and anti-inflamatory effects of *Tanacetum parthenium* L. extract in mice and rats, *J. Ethnopharm.*, **68**, 251-259.
- Johnson E., Kadam N., Hylands D., Hylands P., (1985), Efficacy of feverfew as prophylactic treatment of migraine, *Br. Med. J.*, **291**, 569-573.
- Kalodera Z., Pepeljnjak S., Blazevic N., Petrak T., (1997). Chemical composition and antimicrobial activity of *Tanacetum parthenium* essential oil, *Pharmazie*, **52**(11), 885, 886.
- Kuria K., Muriuki G., Masengo W., Kibwage I., Hoogmartens J., Laekeman G., (2001), Antimalarial activity of *Ajuga remota* Benth (Labiatae) and *Caesalpinia volkensii* harms (Caesalpiniaceae): *in vitro* confirmation of ethnopharmacological use, *J. Ethnopharmacol.*, **74**(2), 141-148.
- Long C., Sauleau P., David B., Lavaud C., Cassabois V., Ausseil F y Massiot G., (2003), Bioactive flavonoids of *Tanacetum pathenium* revisited, *Phytochemistry*, **64**, 567-569
- Medline Plus (2007) Información de Salud para Usted. Biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU y los Institutos Nacionales de la Salud. Medicinas y Suplementos. Matricaria (*Tanacetum parthenium* L. Schultz-Bip.). (09-2007). Http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/natural/patient-feverfew.html#skip.
- Missouri Botanical Garden, (11-2007), Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.
- Murphy J., Heptinstall S., Michell J., (1988), Randomised double-blind placebo-controlled trial of feverfew in migraine prevention, *Lancet*, **i**:189-192.
- Palevitch D., Earon G., Carasso R. (1997), Feverfew (*Tanacetum parthenium*) as a prophylactic treatment for migraine: a double-blind placebo controlled study, *Phytother. Res.*, **11,** 508-511
- Piela-Smith T., Liu X., (2001), Feverfew extracts and the sesquiterpene lactone parthenolide inhibit intercellular adhesion molecule-1 expression in human synovial fibroblasts, *Cell. Immun.*, **209**: 89-96
- Tiuman T.S., Ueda-Nakamura T., García Cortez D.A., Dias Filho B.P., Morgado-Díaz J.A., De Souza W., Nakamura C.V., (2005), Antileishmanial activity of pharthenolide, a sesquiterpene lactone isolated from *Tanacetum parthenium, Antimicrob. Agents Chemother.*, **49**(1), 176-182.
- Yasukawa K., Akihisa T., Inoue Y., Tamura T., Yamanouchi S., Takido M., (1998), Inhibitory effect of the methanol extracts from compositae plants on 12-*O*-tetradecanoylphorbol-13-acetate induced ear oedema in mice, *Phytother. Res.*, **12,**(7), 484-487.

MANZANILLA

(Vademécum escanear)

Nombre científico.
Matricaria chamomilla L.

Sinónimos: *Matricaria reculita* L**.,** *Matricaria courrantiana* D. (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombre común: Manzanilla

Parte utilizada: Flores

Usos tradicionales.
La planta se emplea en caso de dolores menstruales, dolor de estómago, diarrea, cólicos, úlcera gástrica, dispesia, cefalea, hemorroides y flatulencia. Se usa además como antiinflamatorio, fungicida, bactericida, espasmolítico y expectorante (Robineau L., 1991; Matos A., 1994; Cañigueral S. y col., 1998; Duke J., 2000; Del Rio P., 2005).

Principales constituyentes.
Aceite esencial, alcoholes sesquiterpénicos, alcoholes tricíclicos, sequiterpenos (camazuleno, α-bisabolol, óxido de bisabolona) espatulenol, flavonoides (apigenina, luteolina, quercitrina), lactonas sesquiterpénicas (matricina, matricarina), cumarinas (dioxicumarina, herniarina, umbeliferona), carotenos, vitamina C, polisacáridos, ácido salicílico y otros ácidos fenólicos (Robineau L. 1991; Cañigueral S. y col., 1998; Schulz V. y col., 2002; Del Rio P., 2005; Zaiter L. y col., 2007).

Actividad farmacológica.
Estudios *in vitro* evidenciaron actividad espasmolítica, dosis dependiente, del extracto etanólico (Moron F. y col., 1996). El extracto etanólico de partes aéreas mostró actividad inmunomoduladora, *in vitro* (Amirghofran Z. y col., 2000). El extracto acuoso seco de las flores presentó actividad acaricida (Macchioni F., y col., 2004). Se comprobó actividad antiprurítica del extracto de las flores en acetato de etilo, en ratones (Kobayashi Y. y col., 2005). El extracto etanólico mostró actividad cicatrizante en ratas (Nayak B. y col., 2007). Se evidenció efecto bactericida del aceite esencial frente a *Helicobacter pylori* (Shikov A. y col., 2007).

Indicaciones.
Uso interno: Antiinflamatorio, antiespasmódico, coadyuvante en el tratamiento sintomático de trastornos digestivos.
Uso externo: Antiinflamatorio, coadyuvante en el tratamiento de inflamaciones e irritaciones de piel y mucosas.

Posología
Modo de empleo: Oral.
400mg-1g de droga al día.
Infusión: 2-8g de droga, dos o tres veces al día.
Extracto fluido (1:1): 1-4mL tres veces al día.

Modo de empleo: Tópico
Aplicar las preparaciones una o más veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Hipersensibilidad a los componentes de la planta.

Interacción con otros medicamentos
Puede potenciar el efecto de los anticoagulantes (Fetrow C. y col., 2000).

Toxicidad.
En animales de experimentación la DL50 del camazuleno por vía oral, es de 10g/Kg y por vía intramuscular, de 3g/Kg. (Robineau L., 1991). La DL50 del extracto etanólico de las flores es superior a 4g/Kg administrado por vía intraperitoneal a ratas. La administración oral del extracto acuoso de la planta entera, por tiempo prolongado, no produjo signos de teratogenicidad en ratas y en perros. El extracto etanólico no presentó efecto genotóxico *in vitro* (Vizoso A. y col. 2000).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Tabletas y cápsulas con flores pulverizadas de manzanilla. Jarabe con extracto de manzanilla. Solución oral con extracto fluido de flores de manzanilla 1:1. Ungüento con extracto de manzanilla.

Bibliografía

- Amirghofran Z., Azadbakht M., Mohammed H., (2000), Evaluation of the immunomodulatory effects of five herbal plants, *J. Ethnopharm*., **72** 167-172.
- Cañigueral S., Vila R., Wichtl M., (1998), Plantas Medicinales y Drogas Vegetales para Infusión y Tisana, Editorial OEMA Internacional, Milán, Italia, pp. 339-341.
- Del Rio P (12-2005). Vademécum de Fitoterapia. Quintana de Rueda. León España. http://users.servicios.retacal.es/pdelrio/VF.pdf
- Duke J., (2000), Handbook of Medicinal Herbs. Editorial CRC Press Inc., Boca Raton, Florida, pp. 297, 298.
- Fetrow C., Avila R., (2000), Manual de Medicina Alternativa, Editorial Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, pp.158-161.
- Kobayashi Y., Takahashi R., Ogino F., (2005), Antipruritic effect of the single oral administration of german chamomile flower extract and its combined effect with antiallergic agents in ddY mice, *J. Ethnopharm.*, **101,** 308-312
- Macchioni F., Perrucci S., Cecchi F., Cioni P., Morelli I., (2004), Acaricidal activity of aqueous extracts of camomile flowers, *Matricaria chamomilla*, against the mite *Psoroptes cuniculi, Med. Vet. Entomology,* **18,** 205-207
- Matos A., (1994), Farmacias Vivas, Sistema de Utilização de Plantas Medicinais Projetado para Pequenas Comunidades. Ed. UFC. Fortaleza, Brasil, pp. 105-107.
- Missouri Botanical Garden (12-2007) w3TROPICOS http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Moron F., Furones J., Pinedo Z., (1996), Actividad espasmolítica del extracto fluido de *Matricaria recutita* (Manzanilla) en órganos aislados, *Rev. Cubana de Plantas Medicinales*, **1**(1) 19-24.
- Nayak B., Raju S., Rao A., (2007), Wound healing activity of *Matricaria recutita* L., extract, *J. Woound Care,* **7,** 298-302.

- Robineau L., (1991), Hacia una Farmacopea Caribeña. Ed. TRAMIL. Santo Domingo, República Dominicana, pp. 360-361.
- Schulz V., Hansel R., Tyler V., (2002), Fitoterapia Racional. 4ª. Edición, Ed Manole, Sao Paulo, pp. 308-311.
- Shikov A., Pozharitskaya O., Makarfov V., Kvetnava A., (2007), Antibacterial activity of *Chamomilla recutita* oil extract against *Helicobacter pylori, Phytotherapy Research*. doi: 10.1002/ptr.2243
- Vizoso A., Ramos A., Villaescusa A., Dédalo M., Betancour J., (2000), Evaluación del efecto genotóxico en extractos fluidos de *Plantago lanceolata* L., (llantén menor) y *Matricaria chamomilla* L. (Manzanilla), *Revista Cubana de Plantas Medicinales*, **5**(2) 59-63
- Zaiter L., Bouheroum M., Benayache S., Benadache F., Leon F., Brouard I., (2007), Sesquiterpene lactones and other constituents from *Matricaria chamomilla* L., *Biochem. System. Ecol.*, **35,** 533-538

MARAÑON



Nombre científico.
Anacardium occidentale L.

Sinónimos: *Acajuba occidentales*(L.) Gaertn; *Anacardium microcarpum* Ducke, *Cassuvium pomiferum* Lam (Missouri Botanical Garden, 2006).

Nombres comunes: Amarillo, anacardo, anacardio, arbol de jobo, caujil, crujir, chura, marañón, marañón rojo, marañón amarillo, marey, mercy, merey, paují.

Parte utilizada: Corteza.

Usos tradicionales.
El cocimiento de la corteza es empleado para el tratamiento de la diabetes, dolores, diarrea, resfriados, congestiones, inflamación, dermatosis, sarpullidos y llagas en la piel. Se emplea localmente como astringente y cicatrizante en caso de heridas y úlceras bucales. El extracto etanólico de la corteza se emplea como hipoglicemiante, febrífugo y para incrementar el apetito (Bernal H. y col., 1990; Vargas C., 1991; Chávez M. y col., 1992; Morales A., 1995).

Principales constituyentes.
En la corteza se han encontrado flavonoides, naftoquinonas, antraquinonas, alcaloides, taninos, esteroides (β-sitosterol, campestereol, colesterol y estigmasterol), triterpenos y taninos condensados (Subramanian S. y col., 1969; Rahman W. y col., 1978; Akinpelu D., 2001).

Actividad farmacológica.
Se ha evaluado la actividad antibacteriana frente a bacterias Gram positivas y Gram negativas de los extractos en etanol de las hojas y la corteza de *A. occidentalis*, obteniéndose resultados positivos en la mayoría de los casos (Laurens A. y col., 1982; Verpoore R. y col., 1987; Cáceres A. y col., 1990; Kudi A. y col., 1999, Akinpelu D., 2001). La administración a perros del extracto acuoso de la corteza y del extracto en

hexano produjo actividad hipoglicemiante (Morrison E. y col., 1982; Alexander R. y col., 2004). Una mezcla de los taninos obtenidos de la corteza mostró actividad en los modelos de edema plantar por carragenina y poliartritis inducida con adyuvante, pero no presentó actividad en los modelos de edema plantar inducido con dextrano y en la prueba de granuloma por pellet de algodón (Mota M. y col., 1985). Se ha reportado que la fracción metanólica, obtenida de la partición metanol/hexano del extracto etanólico de la corteza, inhibe con una concentración efectiva de 1mg/mL poliovirus (tipo I), astrovirus, virus de herpes simple, parvovirus bovino y parvovirus canino. La fracción metanólica obtenida de la partición metanol/hexano del extracto etanólico de la corteza, no presenta citotoxicidad en líneas celulares de cáncer de colon humano y de riñón de mono (Kudi A. y col ., 1999). Los extractos metanólico y acuoso de la corteza fueron administrados por vía oral y por separado, a ratas diabéticas por estreptozotocina. Tanto las dosis moderadas como las altas produjeron una reducción significativa en las concentraciones de glucosa en sangre, de forma dosis-dependiente (Ojewole J., 2003). La actividad antidiabética del extracto metanólico de la corteza se determinó en ratas con dieta modificada y en ratas alimentadas con fructuosa, a una dosis oral de 200 mg/Kg durante 21 días. La administración del extracto disminuyó significativamente la glucosa en plasma, los triglicéridos, el colesterol total, la urea y la creatinina. El extracto no posee efecto sobre los niveles de fosfatasa alcalina (Olatunji L. y col. 2005).

Indicaciones.
Uso interno: Hipoglicemiante. Antiinflamatorio.

Posología.
Modo de empleo: Oral.
Decocción con la corteza picada (20g en un litro de agua): una taza varias veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
No se reportan contraindicaciones para el uso de la planta. El contacto de la piel con varias partes de la planta (hojas, corteza, frutos o aceite esencial de los frutos) puede causar dermatitis y producir una respuesta alérgica. El consumo en dosis elevadas de la decocción de la corteza y otras partes de la planta puede ser tóxico a nivel del sistema nervioso central, dado su contenido de catequina (Secretaría Pro-Tempore, 1994).

Toxicidad.
En la prueba de cocarcinogenicidad se observaron resultados negativos (George J. y col., 1997). Se realizaron estudios de toxicidad subaguda durante 30 días para el extracto etanólico (70%) de las hojas, en ratas, a dosis de 400mg/Kg, 700mg/kg y 1000mg/Kg. La administración del extracto no produjo signos clínicos, efectos adversos o muerte de los animales tratados. No se reportaron alteraciones en los órganos analizados histológicamente (Konan N. y col., 2006). El extracto en éter de petróleo de la corteza fue probado para establecer su posible actividad mutagénica, carcinogénica y co-carcinogénica. La prueba de carcinogenicidad revela que el extracto no tiene capacidad de iniciar tumores. Otros investigadores determinaron la genotoxicidad para un extracto etanólico (70%) de las hojas de la planta y observaron una elevada frecuencia de micronucleados en la médula ósea, 39 horas después de la administración; este efecto es inferior al de la ciclofosfamida usada como control (Konan N. y col. 2006). En el Departamento de Farmacia de la Universidad Nacional de Colombia se realizó el estudio de toxicidad aguda en ratones, de la corteza de la planta, dosificado a 2000mg/Kg y se observó un ligero aumento de la actividad motora y presencia de heces

blandas. No se observaron alteraciones patológicas en los animales tratados que puedan ser atribuidas a la administración del extracto. De acuerdo a la ausencia de mortalidad o presencia de animales moribundos, se concluyó que la DL50 aguda, vía oral, del extracto etanólico es superior a 2000mg/Kg.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Decocción de la corteza picada o molida.

Bibliografía

- Akinpelu D., (2001), Antimicrobial activity of *Anacardium occidentale* bark, *Fitoterap.*, **72**, 286, 287.
- Alexander R., Morrison E., (2004), Hypoglycaemic effect of stigmast-4-en-3-one and its corresponding alcohol from the bark of Anacardium occidentale (Cashew), *Phytother. Res.*, **18** (5), 403-407.
- Bernal H., Correa J., (1990), Especies Vegetales Promisorias de los países del Convenio Andrés Bello. Tomo III, Secretaría Ejecutiva del Convenio Andrés Bello (SECAB), Bogotá, pp. 138– 163.
- Cáceres A., Cano O., Samoya B., Aguilar L., (1990), Plants used in Guatemala for the treatment of gastrointestinal disorders. 1. Screening of 84 plants against enterobacteria, *J. Ethnopharmacol.*, **39** (1), 55-73 .
- Chavez M., Hinostroza A., (1992), Fito y Bioanálisis Preliminar de Algunas Plantas Utilizadas en la Medicina Popular con Posible Actividad Farmacológica, Tesis de Grado, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- George J., Kuttan R., (1997), Mutagenic, carcinogenic and cocarcinogenic activity of cashew nut shell liquid, *Cancer Lett.*, ***112***, 11-16.
- Konan N., Bacchi E., Lincopan N., Varela S., Varanda E., (2006), Acute, subacute toxicity and genotoxic effect of a hydroethanolic extract of the cashew *(Anacardium occidentale* L.), *J. Ethnopharmacol.*, **110** (1), 30-38.
- Kudi A., Myint S., (1999), Antiviral activity of some Nigerian medicinal plant extracts, *J. Ethnopharmacol.*, **68**, 289-294.
- Kudi A., Umoh J., Eduvie L., Gefu J., (1999), Screening of some Nigerian medicinal plants for antibacterial activity, *J. Ethnopharmacol.*, **67**, 225-228.
- Laurens A., Mboup S., Giono-Barber P., Sylla O., (1982), Study of the antimicrobial activity of *Anacardium occidentale* L., *Ann. Pharm. Fr.*, **40**, 143-146.
- Missouri Botanical Garden –w3- TROPICOS. Nomenclatural Data base. *Anacardium occidentale* L. (11-2006) Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.
- Morales A., (1995), Estudio Retrospectivo de la Investigación en Plantas Medicinales en el Departamento de Farmacia de la Universidad Nacional, Tesis, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá..
- Mota M., Thomas G., Barbosa J., (1985), Antiinflamatory action of tannins isolated from the bark of *Anacardium occidentale* L., *J. Ethnopharmacol.*, **13**, 289-300.
- Morrison E., West M., (1982), A preliminary study of the effects of some west Indian medicinal plants on blood sugar levels in the dog, *West. Indian Med. J.*, **31**,194-197.
- Ojewole J., (2003), Laboratory evaluation of the hypoglycemic effect of *Anacardium occidentale* Linn. (Anacardiaceae) stem-bark extracts in rats, *Meth. Find. Experimen. Clinic. Pharmacol.*, **25**,199-204.
- Olatunji L., Okwusidi J., Soladoye A., (2005), Antidiabetic effect of *Anacardium occidentale* stem-bark in fructuose-diabetic rats, *Pharma. Biol.*, **43**, 589-593.

- Rahman W., Ishratullah K., Wagner H., Seligmann O., Chari V., Osterdahl B., (1978). Prunin-6``-*O*-*p*-coumarate, a new acylated flavanone glycoside from *Anacardium occidentale*, *Phytochem*., **17**, 1064, 1065.
- Subramanian S., Joseph K., Nair A., (1969), Polyphenols of *Anacardium occidentale*, *Phytochem*., **8**, 673, 674.
- Vargas C., (1991), Comprobación de la Actividad Hipoglicemiante de la Corteza de *Anacardium Occidentale* L., Tesis de grado. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Farmacia. Bogotá.
- Verpoore R., Dihal P., (1987) Medicinal plants of Surinam. IV. Antimicrobial activity of some medicinal plants, *J. Ethnopharmacol*., **21**, 315-318.

MARRUBIO BLANCO



Nombre científico.
Marrubium vulgare L.

Sinónimos: No se conocen (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Marrubio blanco, marrubio, juanrubio, malvarrubia, matico.

Parte utilizada: Sumidades floridas.

Usos tradicionales.
Las partes aéreas de la planta se emplean como tónico digestivo, diaforético, antitusígeno, aperitivo, carminativo y expectorante. Externamente se usan en el tratamiento de heridas, úlceras y lesiones cutáneas (Fetrow C. y col., 2000.; Lorenzi H. y col., 2002.; Vanaclocha B. y col., 2003; Krapp K y col., 2005).

Principales constituyentes.
Lactonas diterpénicas (marrubiína, premarrubiína, marrubiol, peregrinol, vulgarol), flavonoides (apigenina, luteolina y sus derivados, quercetina y sus derivados, vitexina), ácidos fenólicos y derivados (caféico, clorogénico, cafeilquínico), taninos, saponinas, cumarinas, alcaloides, esteroles, mucílago, pectina y aceite esencial que contiene β-pineno, bisabolol y β-elemona (Cañigueral S., 2002; Vanaclocha B. y col., 2003; Kurnatova N. y col., 2003).

Actividad farmacológica.
Estudios realizados con el extracto acuoso de la planta, en ratas, mostraron actividad hipotensora (El Bardai S. y col., 2001, 2004). Compuestos aislados del marrubio exhibieron actividad antiinflamatoria (Sahpaz S. y col.. 2002) Se determinó actividad analgésica de la marrubiína y sus derivados, en ratones (Meyre-Silva C. y col., 2005).

Indicaciones.
Uso interno: Expectorante

Posología.
Modo de empleo: Oral
4.5g de la droga al día

Contraindicaciones y precauciones.
Contraindicado en pacientes con problemas cardíacos o renales.

Interacción con otros medicamentos.
No administrar concomitantemente con agentes que potencian la liberación de serotonina como antiarrítmicos, algunos antidepresivos y antieméticos. Medicamentos hipoglicemiantes pueden aumentar su efecto por la administración concomitante de marrubio.

Toxicidad.
No se conocen reportes sobre toxicidad de la planta.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones
Solución oral con extracto de hojas y flores.

Bibliografía.

- Cañigueral S.,Vila R., Wichtl M., (2002), Plantas Medicinales y Drogas Vegetales. Editorial OEMF International, Milan, Italia, pp. 333-334.
- El Bardai S., Lyoussi B., Wibo M., Morel N., (2001), Pharmacological evidence of hipotensive activity of *Marrubium vulgare* and *Foeniculum vulgare* in spontaneously hypertensive rat, *Clin. Exper. Hypertension*, **23**(4), 329-343
- El Bardai S., Lyoussi B., Wibo M., Morel N., (2004), Comparative study of the antihypertensive activity of *Marrubium vulgare* and of the dihidropyridina calcium antagonist amlodipine in spontaneously hypertensive rat, *Clin. Exper. Hypertension*, **26** (6), 465-474.
- Fetrow C., Avila J., (2000), Manual de Medicina Alternativa para o Profissional. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, pp. 492-495..
- Krap K., Longe J., (2005), Enciclopedia de las Medicinas Alternativas. Editorial Oceano, Barcelona, pp. 952-954, 1022, 1257.
- Kurnatova N.M, Muzychkina R.A, Mukhitdinov N.M, Parshina G.N., (2003), Comparative phytochemical investigation of the composition and content of biologically active substances in *Marrubium vulgare* an *M. alternidens*, *Chem. Natural Compounds*, **39**, 501-502.
- Lorenzi H., Abreu Matos F., (2002), Plantas Medicinais no Brasil Nativas e Exóticas. Instituto Plantarum de Estúdos da Flora Ltda., Nova Odessa, pp. 242, 243.
- Missouri Botanical Garden, (11-2007). http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html.
- Meyre-Silva C., Yunes R.A., Schlemper V., Campos-Buzzi F., Cechinel-Filho V., (2005), Analgesic potential of marrubiin derivatives, a bioactive diterpene present in *Marrubium vulgare* (Lamiaceae), *Farmacol.*, **60**, 321-326.
- Sahpaz S., Garbacki N., Tits M., Bailleul F., (2002), Isolation and pharmacological activity of phenylpropanoid esters from *Marrubium vulgare*, *J.Ethnopharmacol.*, **79**, 389-392.
- Vanaclocha B. and Cañigueral S., (2003)., Fitoterapia. Vademécum de Prescripción. 4ª edición, Editorial Masson, Barcelona, pp. 349, 350.

MASTRANTO



Nombre científico.
Salvia paliifolia HBK.

Sinónimos: *Salvia petiolaris* Kunth. (Missouri Botanical Garden, 2007), *Salvia scutellarioides* Kunth (Ramírez J. y col., 2006).

Nombres comunes: Mastranto, oreja de perro, zapaca.

Parte utilizada: Partes aéreas.

Usos tradicionales.
Las hojas y los tallos se emplean por sus propiedades antihipertensivas y diuréticas. Las hojas son tónicas para el estómago, astringentes y antisépticas. La planta en decocción o infusión se emplea como hipotensor, regulador del sistema circulatorio y para tratar anormalidades producidas por la altura. Se emplea como cicatrizante y para desvanecer manchas en la piel (González A. y col., 1989; Correa J. y col., 1994; Cerón C., 2006; Ramírez J. y col., 2007).

Principales constituyentes.
Se ha reportado la presencia de alcaloides, triterpenos, flavonoides, lignanos, taninos, saponinas, mucílagos, esteroles, flavonoides y antocianinas. Las partes aéreas contienen escualeno, lupeol, β-amirina, taraxerol, ácidos oleanónico, aleanólico y ursólico y eudesmanólido. (González A. y col., 1990; Correa J. y col., 1994; Ramírez J. y col., 2006).

Actividad farmacológica.
En ensayos clínicos se determinó actividad hipotensora leve en pacientes hipertensos (Piñeros J. y col., 1988; Correa J. y col., 1994). La administración intragástrica del extracto acuoso de tallos y hojas mostró efecto antihipertensivo en ratas (Ramírez J. y col., 2006). La administración oral del extracto acuoso de tallos y hojas, a ratas, produjo un aumento significativo en la diuresis (Ramírez J. y col., 2006). El extracto acuoso presentó actividad vasodilatadora en ratas (Ramírez J. y col., 2007).

Indicaciones.
Uso interno: Coadyuvante en el tratamiento de la hipertensión arterial.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Extracto de mastranto: 30 gotas, tres veces al día
Infusión (10 a 15g en 200mL de agua): Una cucharada cada dos horas

Contraindicaciones y precauciones.
No se conocen.

Interacción con otros medicamentos.
Existe la posibilidad de interacciones con fármacos diuréticos, caso en el que se exacerbaría la hipokalemia en los pacientes que consuman este tipo de fármacos. Puede también aumentarse el riesgo de arritmias asociadas al consumo concomitante de la planta y digoxina.(Ramírez J. y col, 2007).

Toxicidad.
El extracto acuoso por administración oral a dosis de 2g/Kg no indujo mortalidad, ni cambios fisiológicos o comportamentales en ratones, al cabo de l4 días de observación. Este mismo extracto administrado por vía oral a ratas durante cuatro semanas, en dosis de 1 y 2g/kg, no ocasionó cambios comportamentales ni muerte. Los resultados de uroanálisis, química sanguínea y los estudios histopatológicos de los animales no mostaron diferencia respecto a los animales control (Ramírez J. y col., 2007).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones
Extracto de mastranto. Infusión.

Bibliografía

- Cerón C., (2006), Plantas Medicinales de los Andes Ecuatorianos. *Botánica Económica de los Andes Centrales*, pp. 285-293 (05-2007). Http://www.beisa.dk/Publications/BEISA%20Book%20pdfer/Capitulo%2018.pdf
- Correa J, Bernal H., (1994), Especies Vegetales Promisorias de los Países del Convenio Andrés Bello. Tomo X. SECAB, Ministerio de Educación y Ciencia de España, CAF. Bogotá, pp. 1-7.
- Gonzáles A., Grillo T., Ravelo A., Luis J., Rodríguez M., Calle J., Rivera A., (1989), Study of *Salvia palaefolia:* absolute configuration of glechomafuran, *Journal of Natural Products,* **52**(6), 1307-1310.
- González A., Luis J., Ravelo A., (1990), Plantas Iberoamericanas. Fuentes de Moléculas Activas II. Laminaceae. Litografía A. Romero S.A., Tenerife, pp. 66-73..
- Missouri Botanical Garden, (05-2007), Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Piñeros-Corpas J., García-Barriga H., Montaña E., (1988), Extractos Naturales de Plantas Medicinales (concepto, preparación, usos). Fondo Editorial Universitario. Escuela de Medicina Juan N. Corpas, Bogotá, pp. 161-163
- Ramírez J., Palacios M., Gutiérrez O., (2006), Estudio del efecto antihipertensivo de la *Salvia scutellarioides* en un modelo de ratas hipertensas, *Colombia médica,* **37**(1), 53-60.
- Ramírez J., Palacios M., Gutiérrez O., (2006), Efecto diurético de la especie *Salvia scutellarioides* en ratas, *Biomédica,* **26,**145-149.

- Ramírez J., Palacios M., Gutiérrez O., (2007), Implementación de la técnica en órgano aislado vascular como herramienta para la validación de plantas medicinales: Estudio del efecto vasodilatador de la *Salvia scutellarioides, Colombia Médica*, **38**(1), 28-33.
- Ramírez J., Palacios M., Gutiérrez O., (2007), Acute and subacute toxicity of *Salvia scutellarioides* in mice and rats, *J. Ethnopharmacology*, **109**, 348–353.

MATARRATON

(270 Plantas medicinales escanear)

Nombre científico.
Gliricidia sepium (Jacq.) Kunth ex Walp.

Sinónimos: *Galedupa pungam* Blanco, *Gliricidia lambii* Fernald, *Giricidia maculata* (Kunth) Walp, *Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Grises, *Lonchocarpus maculatus* (Kunth) DC., *Lonchocarpus sepium* (Jack.) DC., *Millettia luzonensis* A. Gray, *Robinia hispida L., Robinia maculata* Kunth, *Robinia sepium* Jacq., *Robinia variegata* Schltdl (Missouri Botanical Garden, 2006).

Nombres comunes: Acacia, cacahuananche, cante, cocoite, cocoitó, desnudo florecido, madrial, madriado, matarratón, piñón florido, madera negra, raman de conejo.

Parte utilizada: Hojas.

Usos tradicionales.
Las raíces, hojas y semillas son empleadas como veneno para roedores pequeños. Las hojas se usan como antipirético. La infusión se emplea para afecciones de la piel (erupciones, erisipela, impétigo, gangrena, quemaduras, picaduras de insectos y úlceras). Las hojas se emplean también como insecticida y como abortivas para el ganado vacuno. Se ha observado y comprobado el uso de las hojas y ramas para combatir fiebres persistentes en bebés y adultos (García-Barriga H., 1974; Correa J. y col., 1990; Gupta M., 1995)

Principales constituyentes.
El análisis fitoquímico preliminar de las hojas demostró la presencia de alcaloides, esteroles y/o triterpenos, cumarinas, flavonoides, fenoles, taninos y pinitol. Se han aislado, además, bencenoides, fenilpropanoides y terpenos. Otros autores han reportado para las raíces y las hojas, la presencia de saponinas, ácidos aromáticos e isoflavonas. Un análisis preliminar de la planta completa dio resultados positivos para alcaloides, flavonoides, taninos, esteroides, triterpenoides y cumarinas (Griffiths L., 1962; Romero O. y col., 1975; Jurd L. y col., 1977; Aroca L., 1985; Calle J. y col., 1987; Herath H. y col., 1998, 2000; Rastrelli L. y col., 1999; Blair S. y col., 2005).

Actividad farmacológica.
El extracto etanol:agua (1:1) de las partes aéreas, en una dosis de 0.375 mg/Kg por vía oral, mostró actividad antiinflamatoria en el modelo de edema plantar inducido con carragenina, en ratas. Este mismo extracto en un modelo de íleo de cobayo, mostró actividad antiespasmódica frente a espasmos inducidos con acetilcolina e histamina; administrado en ratas por vía intraperitoneal (0.185mg/Kg) presentó actividad diurética y administrado por la misma vía a ratones (0.375mg/Kg), presentó actividad hipotérmica (Dhawan B. y col., 1977). El extracto en diclorometano de la corteza presentó actividad insecticida frente a *Glyptotermes dilatatus* (Herath H. y col., 1998). El extracto etanólico mostró actividad insecticida frente a larvas y adultos de mosquitos Anopheles, Culex y Aedes (Sharma N. y col., 1998; Willcox M. y col., 2004). La

administración del extracto acuoso de la corteza y de las hojas ocasionó actividad depresora del sistema nervioso central (Morales C. y col., 2001).

Indicaciones.
Uso interno: Diurético.

Posología.
Modo de empleo: Oral.
Infusión o decocción de las partes aéreas de la planta: 1-3 tazas al día.

Contraindicaciones y precauciones.
No se encuentran reportes de contraindicaciones para esta especie.

Toxicidad.
Se determinó para el extracto etanol-agua (1:1) de la partes aéreas de la planta, una DL50 de 0.75g/Kg, al ser administrado a ratones por vía intraperitoneal (Dhawan B. y col., 1977). En un estudio de toxicidad aguda, el extracto etanólico de las hojas resultó inocuo al ser administrado por vía oral a ratones; la DL50 fue de 5.0g/Kg (Cáceres A. y col., 1998). En el Departamento de Farmacia de la Universidad Nacional de Colombia se realizó el estudio de toxicidad aguda, por administración del extracto etanólico de la planta a ratas, por vía oral. Se determinó una DL50 superior a 2000mg/Kg. Se llevó a cabo también el estudio de toxicidad subaguda por administración oral del extracto a ratas, durante 28 días. De este estudio se dedujo que el extracto etanólico administrado a una dosis de 1000mg/Kg no ocasiona mortalidad, pero causa sialorrea y lesiones histopatológicas en tejido hepático que pueden relacionarse con una muy leve respuesta tóxica.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones
Infusión. Decocción.

Bibliografía

- Aroca L., (1985), Estudio Fitofarmacológico Preliminar de Cuatro Plantas Usadas Comúnmente en Medicina Popular, Tesis de Grado, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Blair S., Madrigal B., (2005), Plantas Antimaláricas de Tumaco Costa Pacífica Colombiana, Editorial Universidad de Antioquia, Medellín, pp. 134-137.
- Cáceres A., López B., González S., Berger I., Tada I., Maki J., (1998), Plants used in Guatemala for the treatment of protozoal infections. I. Screening of activity to bacteria, fungi and american trypanosomes of 13 native plants, *J. Ethnopharmacol*., **62**, 195-202.
- Calle J., Rivera A., Joseph-Nathan P., (1987), Pinitol from the leaves of *Gliricidia sepium, Planta Med*., **25**, 303.
- Correa J. y Bernal H., (1990), Especies Vegetales Promisorias de los Países del Convenio Andrés Bello. Secretaría Ejecutiva del CAB. Ministerio de Educación y Ciencia. Corporación Andina de Fomento, Editorial Guadalupe, Bogotá, pp. 326 – 336.
- Dhawan B., Patnaik G., Rastogi R., Singh K., Tamdm J., (1977), Screening of Indian plants for biological activity, *Indian J. Exp. Biol.*, **15**, 208-219.
- García-Barriga H., (1974), Flora Medicinal de Colombia. Botánica Médica, Tomo I, Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, pp. 500.
- Griffiths L., (1962), *Gliricidia sepium, Journ. Expyl. Botany*., **13**, 169.

- Gupta M., (1995), 270 Plantas Medicinales Iberoamericanas, Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, CYTED-SECAB, Bogotá, pp. 378-381.
- Herath H., Dassanayake R., Priyadarshani A., De Silva S., Wannigama G., Jamie J., (1998), Isoflavonoids and a pterocarpan from *Gliricidia sepium, Phytochem*., **47**, 117-119.
- Herath H., De Silva S., (2000), New constituents from *Gliricidia sepium, Fitoterap.*, **71**, 722-724.
- Jurd L., Manners G., (1977), Isoflavone, isoflavan and flavonoid constituents of *Gliricidia sepium, J. Agr, Food Chem.,* 25, 723-726.
- Missouri Botanical Garden –w3- TROPICOS. Nomenclatural Data base. – *Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walp. (12-2006), Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.
- Morales C., Gómez M., Iglesias I., Villar A., (2001) Neuropharmacological profile of ethnomedicinal plants of Guatemala. *J. Ethnopharmacol*., **76**, 223-228.
- Rastrelli L., Cáceres A., De Simona F., Aquino R., (1999), Studies on the constituents of *Gliricidia sepium* (Leguminosae) leaves and roots: isolation and structure elucidation of new triterpenoid saponins and aromatic compounds, *J. Agric. Food Chem.,* **47**, 1537-1540.
- Rastelli L., Berger I., Kubelka W., Cáceres A., De Tommasi N., De Simona F., (1999) New 12a- hidroxirotenoids from *Gliricidia sepium* bark, *J. Nat. Prod.*, **62**, 188.
- Romero O., Belalcazar G., Urueña B., (1975), Estudio Preliminar de los Alcaloides y de la Proteína Presentes en las Hojas de *Gliricidia sepium*, Tesis de Grado, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Sharma N., Qadry J., Subramanium B., Verghese T., Rahman S., Sharma S., Jalees S., (1998), Larvicida activity of *Gliricidia sepium a*gainst mosquito larvae of *Anopheles stephansi, Aedes aegypti* and *Culex quinquefasciatus, Pharma. Biol*., **36**, 3-7.
- Willcox M., Odeker G., Rasoanaivo P., (2004), Tradicional Medicinal Plants and Malaria, Traditional Herbal Medicines for Modern Times Press, Boca Ratón, pp. 377, 380.

MEJORANA



Nombre científico.
Origanum majorana L.

Sinónimos: *Origanum hortensis* Moench (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Mejorana.

Parte utilizada: Hojas y flores.

Usos tradicionales.
Las partes aéreas se utilizan en infusión como carminativo, antiespasmódico, sedante, estomáquico y para tratar jaquecas (García Barriga H., 1975; Pérez E., 1996).

Principales constituyentes.
La planta contiene taninos, compuestos minerales, ácidos fenólicos (cafeico, clorogénico y rosmarínico), flavonoides y aceite esencial, que contiene α-pineno, canfeno, sabineno, β-pineno, mirceno, felandreno, α-terpineno, p-cimeno, limoneno, linalool, alcanfor, terpineol, isoborneol, geraniol, acetato de bornilo, timol, β-cariofileno, humuleno y carvacrol (Sarer E. y col., 1982; Vera R., 1999).

Actividad farmacológica.
Compuestos aislados de la mejorana han mostrado actividad antioxidante (Jin Jun W. y col., 2001). El extracto de mejorana presentó actividad inhibidora de la acetilcolinesterasa, *in vitro* (Chung Y. y col., 2001). El extracto etanólico mostró protección contra actividad clastogénica inducida por hidroquinona (Ghaly I. y col., 2007).

Indicaciones.
Uso interno: Antiespasmódico, carminativo.

Posología.
Modo de empleo: Oral

250-500mg de la droga, tres veces al día
Aceite esencial : 5 gotas tres veces al día
Infusión: una taza, tres veces al día

Contraindicaciones y precauciones.
Íleo paralítico. Puede producir bronco-espasmo. Evitar su uso prolongado. No se debe sobrepasar la dosis del aceite esencial.

Toxicidad.
No se encuentran reportes sobre estudios de toxicidad.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Cápsulas con polvo de hojas y flores de mejorana. Solución oral preparada con extracto de las hojas de mejorana. Aceite esencial. Infusión

Bibliografía.

- Chung Y.K., Heo H.J., Kim E.K., Kim H.K., Huh T.L., Lim Y., Kim S.K., Shin D., (2001), Inhibitory effect of ursolic acid purified from *Origanum majorana* L on the acetylcholinesterase, *Mol. Cells.*, **11**, 137-143.
- García-Barriga H., (1975), Flora Medicinal de Colombia. Botánica Médica. Tomo 3º. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, pp. 27, 28.
- Ghaly I., Said A., Abdel-Wahhab M., (2007), *Zizyphus jujuba* and *Origanum majorana* extracts protect against hydroquinone-induced clastogenicity, *Environmental Toxic. Pharm.*, **25,** 10–19
- Jin Jun W., Kyung Han B., Won Yu K., Sung Kim M., Seop Chang I., Yun Kim H., Yon Cho H., (2001), Antioxidant effects of *Origanum majorana* L. on superoxide anion radicals, *Food Chem*., **75,** 439–444
- Missouri Botanical Garden, (2007), http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html.
- Pérez E., (1996), Plantas Útiles de Colombia. DAMA, Fondo FEN, Jardín Botánico José Celestino Mutis (5ª edición), Bogotá, pp. 435
- Sarer E., Scheffer J. J., y Baerheim S. A., (1982), Monoterpenes in the essential oil of *Origanum majorana*, *Planta Med.*, **46**, 236-239.
- Vera R.R., Chane-Ming J., (1999), Chemical composition of the essential oil of marjoram (*Origanum majorana* L.) from Reunion Island, *Food Chem.*, **66,** 143-145

MENTA



Nombre científico.
Mentha piperita var. citrata.

Sinónimos: *Mentha aquatica var. Glabra* Benth., *Mentha x piperita var. Citrata* (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Menta.

Parte utilizada: Hojas.

Usos tradicionales.
La planta es empleada como carminativo y antiflatulento, para el tratamiento del dolor de estómago, náuseas, fiebre y dolor de cabeza. Las hojas y las flores se usan como antiespasmódico, diaforético y estomáquico (Lagarto A. y col., 1999).

Principales constituyentes.
La planta contiene β-pineno, linalool, acetato de linalool, mentol, mentona, carbona e isocamfona (Lincoln D. y col., 1986; Kumar P. y col., 1996; Crowell A. y col., 2002).

Actividad farmacológica.
No se encuentran estudios para *Mentha piperita var. citrata.*

Indicaciones.
Uso interno: Antiespasmódico, antiflatulento

Posología.
Modo de empleo: Oral
Tintura (1:5 en alcohol de 45%): 2-3 mL tres veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Las preparaciones de menta deben estar libres de tujona, cetona terpénica aromática que se encuentra en muchos aceites esenciales. Su ingestión puede producir

convulsiones. Las inhalaciones pueden producir irritación y broncoespasmo. No debe ser administrada a mujeres embarazadas.

Toxicidad.
El extracto etanólico de la planta tiene una DL50 oral en ratas de 715.73 mg/Kg, con síntomas de toxicidad como respiración acelerada y convulsiones previas a la muerte. (Lagarto A. y col., 1999).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Tintura 1:5 en alcohol de 45%. Aceite esencial.

Bibliografía.

- Crowell A., Williams D., Davis E., Wildung M., Croteau R., (2002), Molecular cloning and characterization of a new linalool synthase, *Archiv. Biochem. Biophysics,* **405**(1), 112-121.
- Kumar P., Haseeb A., (1996), Effectiveness of some nematicides and oil cakes in the management of *Pratylenchus thornei* on *Mentha citrata, M. piperita, M. spicata, Bioresource Tech.,* **57**(3), 307-310
- Lagarto A., Tillán J., Vega R., Cabrera Y., (1999), Toxicidad aguda oral de extractos hidroalcohólicos de plantas medicinales, *Rev. Cubana Plant. Med*., **4**(1), 26-28
- Lincoln D., Murray M., Lawrence B., (1986), Chemical composition and genetic basis for the isopinocamphone chemotype of *Mentha citrata* hybrids, *Phytochemistry,* **25**(8), 1857-1863.
- Missouri Botanical Garden, (10-2007), Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast

MILENRAMA



Nombre científico.
Achillea millefolium L.

Sinónimos.
Achillea apicola Rydb, *Achillea arenicola* A. Heller, *Achillea borealis*, A*chillea californica* Pollard, *Achillea gigantea* Pollard, A*chillea lanulosa* Nutt. *Achillea laxiflora* Pollard & Cockerell, *Achillea megacephala* Raup, *Achillea nigrescens* (E. Mey.), *Achillea occidentalis* (DC.), *Achillea pacifica* Rydb, *Achillea pectin-veneris* Pollard, *Achillea puberula* Rydb, *Achillea rosea* Desf, *Achillea subalpina* Greene (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Milenrama, cientoenrama, maquilea, hierba del carpintero, hierba de Aquiles, colchón de pobre, cola de ardilla, alhucema, mil flores, mil hojas.

Parte utilizada: Sumidades floridas.

Usos tradicionales.
Las sumidades floridas se usan para aliviar los síntomas de trastornos digestivos menores (indigestión, flatulencia) y colitis espasmódica. Tienen propiedades descongestionantes, astringentes, cicatrizantes, diaforéticas, antipiréticas y antiinflamatorias (Cáceres A., 1996; Martins E., 2000; Vanaclocha B. y col., 2003).

Principales constituyentes.
La sumidad florida contiene aceite esencial con contenido variable de camazuleno, cariofileno, azulenos, acetato de bornilo, p-cimeno, linalool, pulegona, eugenol, timol, α-humuleno, bisaboleno, ácidos fenólicos, lactonas sesquiterpénicas, flavonoides (apigenina y luteolina), alcaloides (achileina, estacridina, betaína y colina), tiofenos, α-pineno, tuyona, β-pineno, β-terpineno, β-felandreno, p-cimeno y alcanfor (Duke J., 1985; Mehlführer M. y col., 1997; Suleimenov Y. y col., 2001; Vanaclocha B. y col., 2003; Dokhani S. y col., 2005; Duke J., 2007).

Actividad farmacológica.
El extracto acuoso de la planta presentó actividad antiparasitaria, *in vitro* (Murnigsih T. y col., 2005). Se demostró actividad gastroprotectora del extracto acuoso de las partes aéreas de la planta, en ratones (Cavalcanti A. y col., 2006). El extracto metanólico de las partes aéreas mostró actividad antiinflamatoria. La fracción de flavonoides de la planta, evaluada en íleo de cerdo, mostró actividad espasmolítica (Benedek B. y col., 2007).

Indicaciones.
Uso interno: Antiespasmódico, antiinflamatorio, estimulante del apetito. Coadyuvante en el tratamiento de trastornos digestivos.

Posología.
Modo de empleo: Oral.
Infusión (15-30g/L): tomar 250-500mL al día.
Droga seca: 2-4g tres veces al día.
Tintura (1:5): 2-4mL tres veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo y lactancia. Dispepsias. La administración a cerdos del extracto de la planta entera y de las flores al 0.1-1%, produjo fotosensibilización de todos los animales (Zondlo M., 2001).

Interacción con otros medicamentos.
Puede potenciar el efecto de los anticoagulantes y de agentes antihipertensivos y depresores del SNC (Fetrow C, 2000)

Toxicidad.
Los extractos etanólico y acuoso de las flores, a dosis de 200mg/Kg/día, vía intraperitoneal, por 120 días, y 300mg/Kg/día, vía oral, por l30 días, ocasionaron necrosis de los túbulos seminíferos en el grupo tratado con el extracto alcohólico y vacuolización tubular con infiltración leucocitaria y células multinucleadas en el grupo tratado con extracto acuoso, en ratones. La DL50 intraperitoneal del extracto etanólico, en ratones, es mayor de 1000mg/Kg (Montanari T. y col., 1998). La DL50 oral del extracto en propilenglicol al 20-25%, en ratones, es de 1g/Kg (Zondlo M., 2001).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Polvo para infusión . Tintura 1:5. Aceite esencial.

Bibliografía.

- Benedek B., Kopp B., (2007), *Achillea millefolium* L. revisted; Recent findings confirm the traditional use, *Wien. Med. Wochenschr*, **157**, 312-314
- Benedek B., Kopp B., Melzig M., (2007), *Achillea millefolium* L. is the anti-inflamatory activity mediated by protease inhibition, *J. Ethnopharm.*, **113**, 312-314
- Cáceres A., (1996), Plantas de Uso Medicinal en Guatemala. Editorial Universitaria, Universidad San Carlos de Guatemala, pp. 268-270.
- Cavalcanti A., Baggio C., Freitas C., Rieck L., Silva de Sousa R., Da Silva-Santos J., Mesia-Vela S., Andrade M., (2006), Safety and antiulcer efficacy studies of *Achillea millefolium* L. after chronic treatment in Wistar rats, *J. Ethnopharm.*, **107**, 277-284

- Dokhani S., Cottrell T., khajeddin J., Mazza G., (2005), Analysis of aroma and phenolic components of selected Achillea species, *Plants Food for Human Nutrition*, **60**, 55-62.
- Duke J., (1985), Handbook of Medicinal Herbs. CRS Press Inc., Boca Raton, Florida, pp. 9-10
- Duke´s; Phytochemical and Ethnobotanical Databases, *Achillea millefolium* (08-2007). http://www.ars-grin.gov.
- Fetrow C; Avila J., (2000), Manual de Medicina Alternativa para o Profissional, Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, pp. 504-506.
- Martins E., Melo D., Castellani D., Dias J., (2000), Plantas Medicinais. Editora UFC. Universidade Federal de Viçosa, pp. 150-152
- Mehlführer M., Troll K., Jurenitsch J., Auer H., Kubelka W., (1997), Betaines and free proline within the *Achillea millefolium* group, *Phytochem.*, **44**, 1067-1069
- Missouri Botanical Garden, (08-2007), Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Montanari T., Carvalho E., Dolde H., (1998), Antispermatogenic effect of *Achillea millefolium* L. in mice, *Contraception*, **58**(5), 309-313.
- Murnigsih T., Matsuura H., Takahashi K., Yamasaki M., Yamato O., Maede Y., Katakura K., Suzuki M., Kobayashi S., Yoshihara T., (2005), Evaluation of the inhibitory activities of the extracts of Indonesian traditional medicinal plants against *Plasmodium falciparum* and *Babesia gibsoni*, *J. Vet. Med. Sci.*, **67**, 829-831.
- Suleimenov Y., Atazhanova G., Ozek T., Demirci B., Kulyyasov A., Adekenov S., Baser K., (2001), Essential oil composition of three species of *Achillea* from Kazakjstan, *Chem. Nat. Comp.*, **37**, 447-450
- Vanaclocha B., Cañigueral S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de Prescripción. 4a edición. Editorial Masson, Barcelona, pp. 365-367
- Zondlo M., (2001), Final report on the safety assessment of yarrow (*Achillea millefolium*) extract, *Internat. J. Tox.*, **20**, 79-84.

NOGAL BLANCO



Nombre científico.
Juglans cinerea L.

Sinónimos: No se reportan (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Nogal blanco, nogal ceniciento.

Parte utilizada: Hojas.

Usos tradicionales.
Se le atribuyen actividades como catártico mediano, colagogo y agente dermatológico. Se ha utilizado en casos de constipación crónica asociada con dispepsia y disfunción hepática. Por vía tópica se emplea en erupciones exudativas de la piel (De Faría E., 1983).

Principales constituyentes.
No se han reportado estudios sobre los constituyentes de la hojas de esta planta. Se encuentran estudios sobre constituyentes de las semillas y la corteza.

Actividad farmacológica.
Se determinó actividad antifúngica del extracto de la corteza (Omar S. y col., 2000; Ficker C. y col., 2003).

Indicaciones.
Uso interno: Antidiarreico.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Extracto 1:1 en alcohol de 25%: 2-6mL 3 veces al día
250mg de la droga, una a 3 veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Enfermedad hepática.

Toxicidad.
No se encuentran reportes sobre estudios realizados.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Cápsulas con polvo de hojas de nogal blanco. Extracto 1:1 en alcohol.

Bibliografía.

- De Faria García E., (1983), British Herbal Pharmacopoeia. Published by The British Herbal Medicine Association, United Kingdom, pp. 123.
- Ficker C., Arnason J., Vindas P., Alvarez L., Akpagana K., Gbéassor M., De Souza C., and Smith M., (2003), Inhibition of human pathogenic fungi by ethnobotanically selected plant extracts, *Mycoses*, **46**, 29-37.
- Missouri Botanical Garden, (10-2007), w3-tropicos. Nomenclatural Data Base- *Juglans cinerea* . http://robot.mobot.org/cgi-bin/search_vast. 2007
- Omar S., Lemonnier B., Jones N., Ficker C., Smith M., Neema C., Towers G., Goel K and Arnason J., (2000), Antimicrobial activity of extracts of eastern North American hardwood trees and relation to traditional medicine, *J. Ethnopharm.*, **73,** 161-170.

ONAGRA

(Vademécum escanear)

Nombre científico.
Oenothera biennis L.

Sinónimos: *Oenothera muricata* L., *Oenothera suavelons* Desf., *Onagra biennis* L. Scop., *Onagra muricata* L. Moench (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Onagra, enotera, flor de asno, flor de primavera, flor de prímula.

Parte utilizada: Semillas

Usos tradicionales.
El aceite de onagra tiene actividad emoliente, antiagregante plaquetaria, antiinflamatoria y antioxidante. Se emplea en el tratamiento del síndrome premenstrual, mastalgia y eczema atópico. En forma de cataplasma se utilizan preparaciones de la planta para acelerar la cicatrización de heridas (Fetrow C. y col., 2000; Tyler V., 2003; Vanaclocha B. y col., 2003).

Principales constituyentes.
En las semillas se ha identificado alanina, α-amirina, α-tocoferol, arginina, ácido aspártico, β-amirina, ácido linoleico, β-sitosterol, campesterol, celulosa, ácido glutámico, ácido oleico, ácido esteárico, lisina, metionina, histidina, triptófano, tirosina, valina, glicina, treonina, entre otros compuestos. El aceite de las semillas está compuesto por ácidos grasos principalmente por ácido linoleico (aproximadamente 70%), ácido γ-linoleico, ácido oleico, ácido palmítico y ácido esteárico (Fetrow C. y col., 2000; Ghasemnezhad A. y col., 2006; Duke, 2007).

Actividad farmacológica.
Estudios realizados en animales indican que el aceite de onagra produce reducción de los tumores mamarios (Fetrow C. y col., 2000; DerMarderosian A., 2001). Diferentes estudios permitieron comprobar actividad de la planta en el tratamiento de los síntomas del síndrome premenstrual y en la mastalgia (DerMardesorian A., 2001; WHO, 2002). El aceite de onagra produjo reducción de los niveles plasmáticos de colesterol total y triglicéridos en conejos y ratas. Adicionalmente, mostró actividad antiagregante plaquetaria (Vanaclocha B. y col., 2003; WHO, 2002).

Indicaciones.
Uso interno: Coadyuvante en el tratamiento del síndrome premenstrual y de la mastalgia cíclica y no cíclica.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Aceite: 1-3g al dia.

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo y lactancia. Hipersensibilidad a los componentes de la planta.

Interacción con otros medicamentos.
Evitar su uso concomitante con fenotiazinas ya que puede aumentarse el riesgo de convulsiones (Fetrow C. y Ávila J., 2000; Del Río P., 2005). Puede potencializar el efecto de anticoagulantes (WHO, 2002)

Toxicidad.
En estudios realizados durante un año, con administración de aceite de onagra, en dosis mayores a 2.5mL/Kg/día en ratas y 5mL/Kg/día en perros, no se evidenciaron efectos tóxicos. Resultados similares fueron obtenidos en dos años de investigaciones sobre efectos carcinogénicos y teratogénicos (DerMardesorian, 2001).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Cápsulas con aceite de onagra. Tintura.

Bibliografia.

- Fetrow C., Avila J., (2000), Manual de Medicina Alternativa para o Profissional, Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, pp. 264-267
- Del Río P., (12-2005), Vademécum de Fitoterapia. Quintana de Rueda (León, España). En http://users.servicios.retacal.es/pdelrio/VF.pdf
- DerMarderosian A., (2001), Guide to Popular Natural Products. 2nd edition. Published by Facts and Comparisons, St Louis, Missouri, pp. 83-85
- Dr. Duke's Phytochemical and Ethnobotanical Databases (10-2007). Http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/duke/farmacy2.pl
- Ghasemnezhad A., Honermeier B., (2007), Seed yield, oil content and fatty acid composition of *Oenothera biennis* L. affected by harvest date and harvest method, *Industrial Crops and Products*, **25**, 274-281.
- Missouri Botanical Garden, (10-2007), Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Tyler V., (2003), The Honest Herbal. A Sensible Guide to the Use of Herbs and Related Remedies. 3rd edition. Pharmaceutical Products Press. New York, pp.123-125.
- Vanaclocha B, Cañigueral S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de Prescripción. 4a edición. Editorial Masson, Barcelona, pp. 387-388
- WHO, (2002), Monographs on Selected Medicinal Plants. Vol. 2. World Health Organization, pp. 217-230.

OREGANO

(Vademécum escanear)

Nombre científico.
Origanum vulgare L.

Sinónimos: *Origanum vulgare* var. formosanum Hayata, *Origanum vulgare* var. Glaucum (Rech & Edelb.) Hedge & Lamond, *Origanum vulgare* var puberulum Beck, *Origanum vulgare* var viride Boiss, *Origanum kopetdaghense* Boriss, *Origanum normale* D.Don, *Origanum puberlum* (G.Beck) Klokov, *Origanum tytlanthum* Gontsch, *Origanum creticum* Lour, *Origanum dilatatum* Klokov, *Origanum glaucum* Rech. f. & Edelb, *Origanum gracile C Koch* y *Origanum watsoni* Schlagint in TA.Schimigt (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Orégano, orégano europeo, orégano de España, mejorana silvestre, orégano silvestre.

Parte utilizada: Sumidades floridas.

Usos tradicionales.
Se emplea por vía oral como estomáquico, expectorante, antiespasmódico, antiflatulento, aperitivo, digestivo, carminativo, diurético, antiinflamatorio, vulnerario y en el tratamiento de afecciones respiratorias. Externamente se usa como resolutivo y en caso de inflamación de los ganglios (García Barriga H., 1975; Blumenthal M. y col., 1998; Vanaclocha B. y col., 2003).

Principales constituyentes.
Contiene un aceite volátil compuesto principalmente por carvacrol, borneol, terpineol, timol y cimeno. En la planta se encuentran ácidos fenólicos (cafeico, clorogénico, rosmarínico), flavonoides derivados de apigenol y de kamferol, taninos y minerales (Portilla A., 1951; García Barriga H., 1975; Cáceres A., 1996).

Actividad farmacológica.
Se determinó actividad antioxidante del extracto metanólico y acuoso de las hojas, el aceite esencial y la infusión. (Milos M. y col., 2000; Cervato G. y col., 2000; Stashenko E. y col., 2002; Papageorgiou G. y col., 2003; Capecka E. y col., 2005; Şahin F., 2004). El aceite de orégano mostró actividad antimicrobiana, *in vitro* (Dorman H. y col., 2000; Burt A. y col., 2003; Şahin S. y col., 2004; Peñalver P. y col., 2005).

Indicaciones.
Uso interno: Antiinflamatorio. Carminativo.

Posología.
Modo de empleo: Oral
250mg de la droga una o dos veces al día.
Aceite esencial: 2-4 gotas cada 8-24 horas
Extracto fluido (1:1): 30-50 gotas cada 8 horas

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo y lactancia. Hipersensibilidad a los componentes de la planta. La reacción de hipersensibilidad se manifiesta como prurito, edema facial, disfagia, dificultad respiratoria y disfonía (Fetrow C. y col., 2000).

Interacción con otros medicamentos.
Puede reducir la absorción del hierro (Fetrow C. y col., 2000).

Toxicología.
No se reportan estudios en la bibliografía.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Cápsulas con polvo de orégano. Extracto fluido 1:1. Aceite esencial.

Bibliografía.

- Burt A., Reinders R., (2003), Antibacterial activity of selected plant essential oils against *Escherichia coli* O157:H7, *Lett. Appl. Microbiol.*, **36**, 162-167.
- Blumenthal M., Busse W., Goldberg A., Gruenwald J., Hall T., Riggins C., Rister R., (1998), The Complete German Commission E Monographs. Therapeutic Guide to Herbal Medicines. American Botanical Council (Austin, Texas). Integrative medicine communications (Boston, Massachusetts), pp. 359-385
- Cáceres A., (1996), Plantas de Uso Medicinal en Guatemala. Editorial Universitaria, Universidad San Carlos de Guatemala, pp. 287-289
- Capecka E., Mareczek A., Leja M., (2005), Antioxidant activity of fresh and dry herbs of some Lamiaceae species, *Food Chem.*, **93**, 223-226.
- Cervato G., Carabelli M., Gervasio S., Cittera A., Cazzola R., Cestaro B., (2000), Antioxidant porperties of oregano (*Origanum vulgare*) leaf extracts, *J. Food Biochem.*, **24**, 453-465.
- Dorman H., Deans S., (2000), Antimicrobial agents from plant: antibacterial activity of plant volatile oils, *J. Appl. Microbiol.*, **88**, 308-316.
- Fetrow C., Ávila J., (2000), Manual de Medicina Alternativa para o Profissional, Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, pp. 539, 540.
- García-Barriga H., (1975), Flora Medicinal de Colombia. Botánica Médica. Tomos 2º y 3º'. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, pp. 28, 29.
- Milos M., Mastelic J., Jerkovic I., (2000), Chemical composition and antioxidant effect of glycosidically bound volatile compounds from oregano (*Origanum vulgare* L *ssp. Hirtum*), *Food Chem.*, **71**, 79-83.
- Missouri Botanical Garden (11-2007). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Peñalver P., Huerta B., Borge C., Astorga R., Romero R., Perea A., (2005), Antimicrobial activity of five essential oils against origin strains of the Enterobacteriaceae family, *APMIS*, **113**, 1-6.
- Papageorgiou G., Botsoglou N., Govaris A., Giannenas I., Iliadis S., Botsoglou E., (2003), Effect of dietary oregano oil and α- tocopheryl acetate supplementation on iron-induced lipid oxidation of Turkey breast , thing, liver and hearth tissue, *J. Anim. Physiol. and Animal Nutr.*, **87**, 324-335.
- Portilla A. Divulgación de conocimientos científicos sobre las plantas más útiles y conocidas en Colombia, su valor alimenticio, medicinal e industrial. Editorial Luz S.A. Pasto, 1951.p.363.

- Şahin F., Güilüce M., Daferera D., Sökmen M., Polissiou M., Agar G., Özer., (2004), Biological activities of the essential oils and methanol extract of *Origanum vulgare* ssp. vulgare in the Eastern Anatolia region of Turkey, *Food Control,* **15**, 549-557.
- Stashenko E., Pueras M., Martinez J., (2002), SPME determination of volatile aldehydes for evaluation of in vitro antioxidant activity, *Anal. Bioanal. Chem.,* **373**, 70-74.
- Vanaclocha B, Cañigueral S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de prescripción. 4a edición. Editorial Masson, Barcelona, pp. 391, 392.

ORTIGA MAYOR



Nombre científico.
Urtica dioica L.

Sinónimos: *Urtica galeopsifolia* Wierzb. Ex Opiz (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Ortiga, dominguilla, solimán, chichicastle.

Parte utilizada : Hojas

Usos tradicionales.
Las preparaciones de las hojas se emplean internamente como diurético y en trastornos de las vías biliares y externamente como antiartrítico, rubefaciente y cicatrizante. La infusión de las hojas se utiliza en el tratamiento de la enfermedad inflamatoria de las vías urinarias. A la planta se le ha atribuido propiedad bactericida, astringente, hipoglicemiante y vasodilatadora. Las raíces se recomiendan como diurético y en casos de hiperplasia prostática benigna. Se ha usado como antiinflamatorio y en la estimulación de la proliferación de linfocitos humanos (Testai L. y col., 2002; Kanter M. y col., 2003; Vanaclocha B. y col., 2003; Krapp K. y col., 2005).

Principales constituyentes.
La planta contiene clorofilas y sus productos de degradación, carotenoides, vitaminas, triterpenos y esteroles (entre ellos β-sitosterol), ácido fórmico y cítrico y ésteres del ácido cafeico. Las hojas contienen además flavonoides derivados del quercetol, kamferol y ramnetol, sales minerales, ácidos orgánicos (cafeico, clorogénico, gálico, quínico, fórmico y acético), mucílagos y escopoletósido. En los tricomas se encuentran glucoquininas y aminas (histamina, serotonina y colina) (Cañigueral S. y col., 1998; Fetrow C. y col., 2000; Vanaclocha B. y col., 2003; Özen T. y col., 2003).

Actividad farmacológica.
La administración de un extracto acuoso de las partes aéreas de la ortiga evidenció un incremento de la diuresis y la natriuresis, en ratas (Tahri A. y col., 2000). La fracción polisacárida obtenida a partir de un extracto acuoso de la raíz de la planta mostró actividad antiinflamatoria en ratas (Vanaclocha B. y col., 2003). El extracto hidroalcohólico de las hojas presentó actividad antioxidante (Özen T. y col., 2003). Estudios clínicos pusieron de manifiesto la eficacia de los preparados de la raíz de ortiga en el tratamiento de las alteraciones urinarias relacionadas con la hiperplasia prostática benigna (Vanaclocha B. y col., 2003). El extracto de las partes aéreas mostró efecto analgésico en ratas y ratones (Gülçin I. y col., 2004). El extracto acuoso de las partes aéreas mostró actividad hipolipemiante en ratas (Daher C. y col., 2006).

Indicaciones.
Uso interno: Diurético. Coadyuvante en el tratamiento de afecciones urinarias de naturaleza inflamatoria.
Uso externo: Rubefaciente.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Infusión: 3-5g de droga, tres veces al día
Extracto fluido (1:1): 1.5-7.5 mL/día
Modo de empleo: Tópico
Compresas, lavados. Aplicar las preparaciones una o más veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo, lactancia y desequilibrio hidroelectrolítico. Aunque la administración del extracto de la raíz de ortiga es bien tolerado en humanos, en pocos casos se han presentado efectos secundarios gastrointestinales.

Toxicidad.
La administración oral a ratas de la infusión de las raíces fue bien tolerada a dosis por encima de 1310 mg/Kg (WHO, 2002). La dosis letal 50 (DL50) intraperitoneal del extracto acuoso de ortiga, en ratones, fue de 3.5g/Kg, lo cual sugiere una baja toxicidad de estos extractos (Bnouham M. y col., 2003).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Tabletas con polvo de hojas de ortiga. Solución oral a partir de extracto de hojas de ortiga. Extracto fluido. Infusión.

Bibliografía.

- Bnouham M., Merhfour F., Ziyyat A., Mekhfi H., Aziz M., Legssyer A., (2003), Antihyperglycemic activity of the aqueous extract of *Urtica dioica*, *Fitoterapy*, **74**, 677-678.
- Daher C., Baroody K., Baroody G., (2006), Effect of *Urtica dioica* extract intake upon blood lipid profile in rat, *Fitoterapia*, **77**, 183-188.
- Fetrow C., Ávila J., (2000), Manual de Medicina Alternativa para o Profissional. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, pp. 667.

- Gülçin I., İrfan O., Oktay M., Emin M., (2004), Antioxidant, antimicrobial, antiulcer and analgesic activities of nettle (*Urtica dioica* L*), J. Ethnopharm.*, **90**, 205-215.
- Krapp K, Longe J., (2005), Enciclopedia de las Medicinas Alternativas. Editorial Océano, Barcelona, pp. 1107, 1108.
- Kanter M., Meral I., Dede S., Cmek M., Ozbek H., Uygan I., Gunduz H., (2003), Effects of *Nigella sativa* L and *Urtica dioica* L on lipid peroxidation, antioxidant enzyme systems and some liver enzymes in CCl4-treated rats, *J. Vet. Med. A.,* **50**, 264-268.
- Missouri Botanical Garden (10-2007). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Özen T., Korkmaz H., (2003), Modulatory effect of *Urtica dioica* L. (Urticaceae) leaf extract on biotransformation enzymes systems, antioxidant enzymes, lactate dehydrogenase and lipid peroxidation in mice, *Phytomed*, **10,** 405-415.
- Tahri A., Yamani S., Legssyer A., Aziz M., Mekhfi H., Bnouham M., Ziyyat A., (2000), Acute diuretic, natriuretic and hypotensive effects of a continuous perfusion of aqueous extract of *Urtica dioica* in the rat, *J. Ethnopharm.*, **73**, 95-100.
- Testai L., Chericoni S., Calderone V., Nencioni G., Nieri P., Morelli I., Martnotti E., (2002), Cardiovascular effects of *Urtica dioica* L (Urticaceae) root extracts: in vitro and in vivo pharmacological studies, *J. Ethnopharm.*, **81**, 105-109.
- Vanaclocha B., Cañigueral S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de Prescripción. 4a edición. Editorial Masson., Barcelona, pp. 392-394.
- WHO, (2002), Monographs on Selected Medicinal Plants. Vol. 2. World Health Organization, pp. 329.

ORTIGA MENOR



Nombre científico.
Urtica urens L.

Sinónimos: No se encuentran

Nombres comunes: Ortiga, ortiga negra, ortiga común, ortiga menor, picamoscas, ortiga blanca .

Parte utilizada: Hojas

Usos tradicionales.
Internamente se utilizan las hojas como diurético y externamente como rubefaciente. Se emplea para aumentar la diuresis, especialmente para prevenir la litiasis y en caso de enfermedades de naturaleza inflamatoria de las vías urinarias y como coadyuvante en el tratamiento de afecciones reumáticas. La raíz se utiliza en casos de alteraciones urinarias relacionadas con hiperplasia benigna de próstata, aumenta el volumen y flujo urinario. Los frutos se emplean triturados y aplicados en forma de cataplasma para tratar problemas dermatológicos y afecciones reumáticas (Pérez E.,1996; Blumenthal M. y col., 1998; Fitoterapia.net., 2007).

Principales constituyentes.
Contiene compuestos fenólicos como escopoletina, ácidos cafeico y clorogénico, betaina, colina, lecitina, fitosterinas, serotonina, flavonoides, taninos y vitaminas A, B y C (Kavtaradze N., 2003; Mosaad A. y col., 2005).

Actividad farmacológica.
El extracto de las semillas ocasionó un incremento significativo en enzimas hepáticas antioxidantes en ratas y una posible actividad quimioprotectora (Sen A. y col., 2002). Las hojas, en estudios realizados con ratas y ratones, mostraron actividad diurética y efectos favorables en el tratamiento de alteraciones urinarias relacionadas con la hiperplasia prostática (Vanaclocha B. y col., 2003).

Indicaciones.
Uso interno: Diurético. Coadyuvante en el tratamiento de afecciones urinarias de naturaleza inflamatoria.
Uso externo: Rubefaciente.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Infusión : 3-5g de droga, tres veces al día
Extracto fluido (1:1): 1.5-7.5mL diarios
500mg de droga tres veces al día.
Modo de empleo: Tópico
Lavados, compresas. Aplicar las preparaciones una o más veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo y lactancia. Desequilibrio hidroelectrolítico. Hipersensiblidad a sus componentes. En pocos casos se han presentado efectos secundarios gastrointestinales.

Toxicidad.
En general, la administración del extracto de ortiga es bien tolerada. La DL50 es alta, lo cual sugiere una baja toxicidad de los extractos.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones
Solución oral a partir del extracto de las hojas. Extracto fluido 1:1. Tabletas con polvo de hojas.

Bibliografía

- Blumenthal M., Busse W., Goldberg A., Gruenwald J., Hall T., Riggins C., Rister R., (1998), The Complete German Commission E Monographs. Therapeutic Guide to Herbal Medicines. American Botanical Council Austin, Texas. Integrative Medicine Communications. Boston, Massachusetts, pp. 216.
- Fitoterapia.net, (11-2007), http://www.fitoterapia.net/vademecum/laboratorios_letra.php?letra=Y
- Kavtaradze N., (2003), Phenolic compounds from *Urtica urens* growing in Georgia, *Chemistry of Natural Compounds*, **39**(3), 314.
- Missouri Botanical Garden, (2007), http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html
- Mosaad A., Said A., Huefner A., (2005), NMR and radical scavenging activities of patuletin from *Urtica urens a*gainst aflatoxin B_1, *Pharm. Biol*., **42**, (6), 515.
- Pérez E., (1996), Plantas Útiles de Colombia. DAMA, Fondo FEN, Jardín Botánico José Celestino Mutis (5ª edición). Bogotá, pp. 738, 739.
- Sen A., Agus H., Bayav M., Sevim H., (10-2002) *In vivo* assessment of *Urtica urens* supplementation on rat xenobiotic metabolizing enzymes, *Pamukkale University, Faculty of Arts & Sciences, Department of Biology*. http://biyoloji.pamukkale.edu.tr/alaattin/Abstracts/FEBS_Abstract_Asen.pdf
- Vanaclocha B., Cañigueral S., (2003), Fitoterapia. Vademécum de prescripción. 4a edición. Editorial Masson., Barcelona, pp. 392-394.

PAM PAJARITO



Nombre científico.
Sedum acre L.

Sinónimos: *Sedum elrodii* M.E.Jones, *Sedum minimum* Nieuwl. (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Pam pajarito, pan de cuco, siempreviva picante, pimienta de muros.

Parte utilizada: Hojas

Usos tradicionales.
Cataplasmas de la planta combaten los callos y durezas, hacen cicatrizar las llagas y úlceras tórpidas. Se emplea para la curación de heridas (Font Quer P., 1985; Gupta M., 2006).

Principales constituyentes.
Alcaloides monosubstituidos: sedridina y sedamina, disubstituidos: sedacrina, sednina y sedinona, rutina, mucílagos, materias gomosas y resinas (Font Quer P., 1985; Kim J., 1995).

Actividad farmacológica.
No se encuentran estudios *in vitro* ni *in vivo* sobre la actividad farmacológica de la planta.

Indicaciones.
Uso externo: Cicatrizante.

Posología.
Modo de empleo: Tópico
Aplicar cataplasmas por períodos cortos.

Contraindicaciones y preparaciones.
Solo para uso externo. La ingesta del jugo de la planta puede provocar náuseas, vómitos, diarrea, hipotensión, midriasis, estupor y, en casos graves, paro respiratorio. (Font Quer P., 1985; Aguilar F., 2007).

Toxicidad.
No se conocen estudios sobre toxicidad por uso externo.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Cataplasmas preparadas con las hojas de la planta.

Bibliografía.

- Aguilar F., (10-2007), Plantas Toxicas de la Comarca de “Els Ports”. http://www.uch.ceu.
- Font Quer P., (1985), Plantas Medicinales. El Dioscórides Renovado. Editorial Labor S.A., Barcelona, pp. 446-448.
- Gupta M., (2006), The Future of Products of the Andean High Plateau and Central Valleys. Medicinal plants originating in the Andean high plateau and central valleys region of Bolivia, Ecuador and Peru. United Nations Industrial Development Organization. Investment and Technology Promotion Branch. UNIDO, pp. 64. (01-2008). http://www.unido.org/filestorage/view/unido_fs_54048_user_folder/pdf/medicinal_final.pdf
- Kim J, Hart H., Stevens J., (1995), Alkaloids of some Asian sedum species, *Phytochem.*, **41**,(5), 1319 – 1324.
- Missouri Botanical Garden, (11-2007), Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast

PAPAYA

(Escanear del Vademécum)

Nombre científico.
Carica papaya L.

Sinónimos: *Carica bourgeaei* Solms, *Carica citriformis* Jacq, *Carica cubensis* Solms, *Carica hermaphrodita* Blanco, *Carica jamaicensis* Urb, *Carica jimenezii* Bernati, *Carica mamaya* Vell, *Carica peltata* Hook, *Carica pinnatifida* Herlborn, *Carica portorricensis* Urb, *Carica pospora* L, *Carica rochefortii* Solms, *Carica sativa* Tussac, *Papaya carica* Kuntze, *Papaya cimarrona* Sint, *Papaya bourgeaei* Kuntze, *Papaya citriformis*, *Papaya communis* Noronha, *Papaya cubensis* Kuntze, *Papaya cucumerina* Noronha, *Papaya edulis* Bojer, *Papaya hermaphrodita* Blanco, *Papaya papaya* Karst, *Papaya peltata, Papaya rochefortii, Papaya vulgaris, Vasconcellea peltata* (Missouri Botanical Garden, 2007) .

Nombres comunes: Papaya, lechosa.

Parte utilizada: Pulpa.

Usos tradicionales.
Los frutos son considerados como digestivos, diuréticos y laxantes. La papaya es utilizada para el tratamiento de constipación intestinal, dispepsia, enteritis, disentería, psoriasis y verrugas. Las preparaciones de las hojas se emplean en el tratamiento de enfermedades asociadas al tracto gastrointestinal, en infecciones intestinales con parásitos, como antihelmíntico y diurético. El látex es usado para el tratamiento de psoriasis, tiña, eczema, pecas, manchas de la piel y verrugas. Se ha reportado actividad abortiva, carminativa y vermífuga (Duke J., 1985; Blumenthal M. y col., 1998).

Principales constituyentes.
El látex contiene enzimas proteolíticas, papaína, quimopapaínas A y B, dos proteínas fuertemente básicas y peptidasas A y B. En el fruto se encuentran vitaminas A, C, tiamina, riboflavina, niacina, carotenoides (α y β-caroteno, luteína, licopeno), minerales, ácidos orgánicos y bencenoides. De las hojas se han aislado glicósidos cianogenéticos (Duke J., 1985; Geermosén-Robineau L., 1995; Mezhlumyan L. y col., 2003; Wall M., 2006).

Actividad farmacológica.
Un extracto acuoso de las raíces mostró actividad diurética en ratas (Sripanidkulchai B. y col., 2001). El extracto etanólico de las semillas presentó actividad tocolítica en ratas (Adebiyi A. y col., 2003). Extractos de semillas de papaya por administración oral a ratas, previenen la fertilización del óvulo, reducen el conteo de espermatozoides e inducen lesiones testiculares (Udoh F. y col., 2005; Lohiya N. y col., 2005).

Indicaciones.
Uso interno: Aporte de fibra para favorecer la digestión.

Posología.
Modo de empleo: Oral

En caso de dispepsias 300mg de extracto seco de la pulpa, antes de las comidas.

Contraindicaciones y precauciones.
Externamente el látex es irritante y vesicante. Internamente puede causar gastritis severa.

Toxicidad.
Por administración a dosis repetidas, por 30 días, del extracto metanólico de las semillas, se evidenció daño hepático en ratas (Udoh y col., 2005). Ratas tratadas vía oral, con una dosis de 2000mg/kg de una fracción metanólica de semillas no presentaron signos de toxicidad, después de 14 días de observación (Lohiya y col., 2006).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Solución oral preparada con pulpa de papaya. Tabletas con polvo de pulpa de papaya.

Bibliografía.

- Adebiyi A., Ganesan A.P., Prasad R.N., (2003), Tocolytic and toxic activity of papaya seed extract on isolated rat uterus, *Life Sci.* **74,** 581-592.
- Blumenthal M., Busse W., Goldberg A., Gruenwald J., Hall T., Riggins C., Rister R., (1998), The complete German Commission E Monographs. Therapeutic Guide to Herbal Medicines. American Botanical Council (Austin, Texas). Integrative Medicine Communications. Boston, Massachusetts, pp. 361.
- Duke J., (1985), Handbook of Medicinal Herbs, CRS Press Inc., Boca Ratón, Florida, pp. 100, 101.
- Germosén-Robineau L., (1995), Hacia una Farmacopea Caribeña. Seminarios TRAMIL 6 y 7. Basse-Terre, Guadalupe. Noviembre, 1992; San Andrés Isla, Colombia. Febrero, 1995. Edición TRAMIL 7. Santo Domingo, República Dominicana, pp. 124-130.
- Lohiya N.K., Mishra P.K., Pathak N., Manivannan B., Bhande S.S., Panneerdoss S., Sriram S., (2005), Efficacy trial on the purified compounds of the seeds of *Carica papaya* for male contraception in albino rat, *Reprod. Toxicol.*, **20,** 135-148.
- Mezhlumyan L.G., Kasymova T.D., Yuldashev P.K., (2003), Proteinases from *Carica papaya* látex, *Chem. Nat. Comp.* **39,** 223-228.
- Missouri Botanical Garden. (11-2007) http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.
- Sripanidkulchai B., Wongpanich V., Laupattarakasem P., Suwansaksri J., Jirakulsomchok D., (2001), Diuretic effects of selected Thai indigenous medicinal plants in rats, *J. Ethnopharmacol.*,**75,** 185-190.
- Udoh F.V., Udoh P.B., (2005), Hepatotoxicity of the methanol extract of *Carica papaya* (Paw-Paw) seeds in Wistar rats, *Pharm. Biol.*, **43,** 349-352.
- Udoh F.V., Udoh P.B., Umoh E.E., (2005), Activity of alkaloid extract of *Carica papaya* seeds on reproductive functions in male Wistar rats, *Pharm. Biol.*, **43,** 563-567.
- Wall M., (2006), Ascorbic acid, vitamin A and mineral composition of banana (*Musa* sp.) and papaya (*Carica papaya*) cultivars growth in Hawaii, *J. Food Comp. Anal.*, **19,** 434-445.

PASIFLORA

(Vademécum escanear)

Nombre científico.
Passiflora incarnata L.

Sinónimos: *Granadilla incarnata* M., *Passiflora kerii, Passiflora edulis* S., *Passionaria caerulea* L. (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Maracuyá, flor de la pasión, pasionaria.

Parte utilizada: Hojas.

Usos tradicionales.
La planta se emplea en forma de infusión como ansiolítico. Presenta propiedades antiespasmódicas y sedantes del SNC. Se usa contra el insomnio y espasmos musculares (Mark B., 1998; Gonzáles D., 1988; Kamaldeep D., 2003).

Principales constituyentes.
Las partes aéreas contienen flavonoides (vitexina, apigenina, luteolina, swertisina), C-glicosil-flavonas, derivados cumarínicos y pequeñas cantidades de aceite esencial. La planta contiene alcaloides derivados de la β-carbolina, otros alcaloides del harmano (harmol, harmalol, harmina, harmalina), glicósidos gianogenéticos, esteroides (sitosterol, estigmasterol) y benzopironas. (James A., 2000; Mark B., 1998; Fisher A. y col., 2000; Kanaldeep D., 2003).

Actividad farmacológica.
El extracto metanólico de las hojas de la planta fue evaluado como inductor del sueño, analgésico, anticonvulsivante y antiinflamatorio, en ratones y ratas, por vía intraperitoneal. En dosis mayores o iguales a 100mg/Kg incrementó el tiempo de sueño, presentó actividad analgésica, disminuyó la actividad motora; adicionalmente, presentó actividad anticonvulsivante a dosis de 200mg/kg y actividad antiinflamatoria a dosis iguales o mayores de 200mg/Kg (Kamaldeep D., 2003). El extracto etanólico de las partes aéreas mostró actividad cicatrizante en anastomatosis colónica (Ferreira J. y col., 2006) y actividad antiinflamatoria en ratones (Vargas A., y col., 2007).

Indicaciones.
Uso interno: Sedante e hipnótico, en casos de ansiedad, intranquilidad y dificultad para conciliar el sueño.

Posología.
Modo de empleo: Oral
0.5-2g de droga al día.
Infusión: 2.5g de material vegetal al día
Tintura 1:8 en alcohol de 45%: 0.5-2mL al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo y lactancia. Debe tenerse precaución con su uso simultáneo con alcohol y otros depresores del SNC y en personas que requieren ánimo vigilante.

Interacción con otros medicamentos.
Presenta sinergismo con depresores del sistema nervioso central, anticolinérgicos, anti-histamínicos, ansiolíticos, antidepresivos, antipsicóticos y alcohol. (Fetrow C. y col., 2000)

Toxicidad
No existen estudios sobre el particular.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Cápsulas y jarabe con extracto de hojas. Grageas. Extracto hidroalcohólico de flores y frutos. Tintura 1:8 en alcohol de 45%. Infusión.

Bibliografia.

- Ferreira J., Carlos L., Leitao R., Nicareta R., (2006), Extracto de *Passiflora edulis* na cicatrização de anastomose colonica em ratos: estudo morfologico e tensiometrico, *Acta Quirurgica Brasilera*, **21**(3),19 .
- Fetrow C., (2000)., Avila R. Manual de Medicina Alternativa. Ed. Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, pp. 472-474
- Fisher A., Purcell P., Couteur L., David G., (2000), Toxicity of *Pasiflora incarnata* L., *Clin. Tox.*, **38**(1), 63-66.
- Gonzáles D., (1988), Plantas Medicinales. Ed.Tercer Mundo. Bogotá, PP. 303.
- James A., (2000), Handbook of Medicinal Herbs, Editorial CRC Press Inc., Boca Raton, Florida, pp. 233-234.
- Kamaldeep D., Suresh K., Anupam S., (2003), Evaluation of central nervous system effects of *Passiflora incarnata* in experimental animals, *Pharm. Biol.,* **41**(2), 87-91.
- Mark B., (1998), The complete German Commission E Monographs. Therapeutic Guide to Herbal Medicines. Ed. Americal Botanical Council. Texas, pp. 179, 180.
- Missouri Botanical Garden., (10- 2007), http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Vargas A., Geremias D., Provensi G., Fornari P. Reginatto F., (2007), *Passiflora alata* and *Passiflora edulis* spray-dried aqueus extracts inhibit inflamation in mouse model of pleurisy, *Fitoterapia*,**78** 112-119.

PENSAMIENTO



Nombre científico.
Viola tricolor L.

Sinónimos: *Viola tricolor* H., *Viola arvensis* (Missouri Botanical Garden, 2007)

Nombres comunes: Pensamiento, amor perfecto bravo, flor de la trinidad, suegras y nueras, trinitaria, violeta azul.

Parte utilizada: Hojas y flores

Usos tradicionales.
Se le atribuyen propiedades depurativas, se emplea para combatir afecciones cutáneas como eczema, impétigo, acné y prurito, actúa como expectorante, diurético y antiespasmódico. Es útil en el tratamiento de bronquitis y tos (De Faría G., 1983; Font Quer P., 1985; Cañigueral S., 1998; Fetrow C., 2000; Martins E., 2000).

Principales constituyentes.
Acido salicílico y derivados, ácidos fenólicos (trans-caféico, cis y trans p-cumárico, gentísico, protocatéquico) mucílago compuesto por glucosa, galactosa, arabinosa y ramnosa, taninos, flavonoides (quercetina, rutina, violantina, escoparina), C-heterósidos (vitexina, saponaretina, orientina), antocianósidos, cumarinas, carotenoides, saponinas, ácido ascórbico y α-tocoferol, terpenos, triterpenos y alcaloides (De Faria G., 1983; Font Quer P., 1985; Cañigueral S., 1998; Fetrow C., 2000).

Actividad farmacológica.
La infusión, la decocción y el extracto etanólico de la planta mostraron actividad antimicrobiana. La alta actividad de los extractos comparada con las fracciones sugiere una interacción sinérgica entre los compuestos de la planta (Witkowska E. y col. 2005).

Indicaciones.
Uso interno: Antitusivo

Posología.
Modo de empleo: Oral
Extracto seco: 0.3-1g al día
Extracto fluido (1:1): 30-50 gotas cada 8 o 24 horas, respectivamente.
Tintura (1:5): 50-100 gotas cada 8 o 24 horas, respectivamente.
Infusión: 3 tazas al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo y lactancia, niños menores de 2 años y en personas que sufren de asma.

Toxicidad.
No existen estudios sobre el particular.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Solución oral. Cápsulas y jarabe con extracto seco. Extracto fluido 1:1. Tintura 1:5.

Bibliografía.

- Cañigueral S., Vila R., Wichtl M., (1998), Plantas Medicinales y Drogas Vegetales para Infusión y Tisana. Un Manual de Base Científica para Farmacéuticos y Médicos. Editorial OEMF International, Milán, Italia, pp. 557-559.
- De Faria García E., (1983) British Herbal Pharmacopoeia. Publisher by The British Herbal Medicine Association. United Kingdom, pp.233-235.
- Fetrow C., Avila J., (2000), Manual de Medicina Alternativa para o Profissional. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, pp. 84-87.
- Font Quer P., (1985), Plantas Medicinales. El Dioscórides Renovado, Editorial Labor S.A., Barcelona, pp. 289-291.
- Martins E., Melo D., Castellani D., Dias J., (2000), Plantas Medicinais. Editora UFC. Universidade Federal de Viçosa, pp. 176, 177.
- Missouri Botanical Garden, (10-2007) http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.
- Witkowska E., Byilka W., Matlawska I., Goslinska O., Muszynski., (2005), Antimicrobial activity of *Viola tricolor* herb, *Fitoterapia*, **76**, 458-461.

PEREJIL



Nombre científico.
Petroselinum crispum (Mill) Nyman ex A.W. Hill

Sinónimos: *Apium crispum* Mill., *Apium petroselinum* L., *Carum petroselinum* (L.) Benth. & Hook, *Petroselinum crispum (*Mill.) Mansf., *Petroselinum crispum (*Mill.) Nyman., *Petroselinum hortense* Hoffm., *Petroselinum hortense* var. Crispum L.H. Bailey, *Petroselinum petroselinum* (L.) H. Karst., *Petroselinum sativum* Hoffm., *Petrselinum vulgare* Lag., *Selinum petroselinum* (L.) E.H.L. Krause. (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombre común: Perejil.

Parte utilizada: Hojas, frutos y raíces.

Usos tradicionales.
La planta es considerada como diurética, emenagoga, sedante, emoliente y antiparasitaria. Es empleada en casos de bronquitis crónica, asma bronquial y dispepsia. Las raíces y frutos se utilizan en desórdenes menstruales, cistitis, edemas, cálculos renales e indigestión. La planta es útil en el tratamiento de afecciones hepáticas, renales y de las vías urinarias. Las semillas verdes y las hojas trituradas se aplican en forma de cataplasma como antiinflamatorio. Las semillas se emplean en afecciones gastrointestinales y neuralgias (Portilla A., 1951; Lorenzi H. y col., 2002).

Principales constituyentes.
La planta contiene flavonoides, cumarinas, furanocumarinas, carotenoides, tocoferol, ácido ascórbico, compuestos volátiles y sesquiterpenos. El aceite esencial contiene miristicina, apiol, α y β-pineno y otros terpenos. Las partes aéreas contienen flavonoides, taninos, esteroides y triterpenos. El fruto contiene flavonoides glicosilados, aceite esencial, ácido petroselínico y furanocumarinas (bergapteno). La raíz contiene aceite esencial en menor proporción, flavonoides, furanocumarinas y vitaminas A, B y C (Al-Howiriny T. y col., 2003; Del Río P., 2005; Sacan O. y col., 2006).

Actividad farmacológica.
El extracto etanólico de las partes aéreas mostró disminución significativa, dependiente de la dosis, del volumen y la acidez de la secreción gástrica y del índice de ulceración, en ratas (Al-Howiriny T. y col., 2003). Se observó actividad hipoglicemiante, hepatoprotectora y cardioprotectora del extracto acuoso, en ratas (Sener G. y col., 2003; Sacan O. y col., 2006). El extracto acuoso presentó actividad antiagregante plaquetaria, en ratas (Mekhfi H. y col., 2004). Con extractos de las hojas en éter de petróleo, cloroformo, acetato de etilo, butanol y agua se evidenció un incremento significativo en el tiempo de sueño, en ratones (Bursac M. y col., 2005). Los extractos acuoso y metanólico de las hojas y el aceite esencial mostraron actividad antioxidante *in vitro* (Wong P. y Col., 2006; Zhang H. y col., 2006).

Indicaciones.
Uso interno: Antiespasmódico. Antiflatulento.

Posología.
Modo de empleo: Oral.
Hojas y raíces: 6g al día.
Extracto fluido: 30-50 gotas cada 8-24 horas, respectivamente

Contraindicaciones y precauciones
Embarazo y lactancia. Insuficiencia renal. Pueden presentarse arritmias, dermatitis o fotosensibilización por contacto. El uso excesivo de la planta puede ocasionar neuritis, aborto, daños hepáticos y renales y hemorragia intestinal (Lorenzi H. y col., 2002).

Interacción con otros medicamentos
El perejil puede potenciar los efectos hipotensores de los antihipertensivos. La administración concomitante de esta planta con algunos antidepresivos puede ocasionar síndrome serotoninérgico (Fetrow C. y col., 2000).

Toxicidad.
No se recomienda el empleo del aceite, debido a su toxicidad (Blumenthal M. y col., 1998). El valor de la DL50 del extracto de la planta, administrado por vía intraperitoneal, en ratas, es de 13g/Kg. (Al-Howiriny T. y col., 2003).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Jarabe con extracto de perejil. Cápsulas con polvo de raíz de perejil. Solución oral a partir de raíz de perejil deshidratada y pulverizada. Extracto fluido.

Bibliografía.

- Al-Howiriny T., Al-Sohaibani M., El-Tahir K., Rafatullah S., (2003), Prevention of experimentally-induced gastric ulcers in rats by an ethanolic extract of Parsley, *Petroselinum crispum, Am. J. Chin. Med.,* **31**(5)**,** 699-711.
- Blumenthal M., Busse W., Goldberg A., Gruenwald J., Hall T., Riggins C., Rister R., (1998), The Complete German Commission E Monographs. Therapeutic Guide to Herbal Medicines, American Botanical Council (Austin, Texas). Integrative Medicine Communications. Boston, Massachusetts, pp. 179.
- Bursac M, Popovic M., Mitic R., Kaurinovic B., Jakovlenic V., (2005), Effects of Parsley (*Petroselinum crispum*) and celery (*Apium graveolens*) extracts on induction and sleeping time in mice, *Pharm. Biol.,* **43**(9)**,** 780-783.

- Del Río P., (2005), Vademécum de Fitoterapia. Quintana de Rueda (León, España), pp. 59, 60 (11-2007) Http://users.servicios.retacal.es/pdelrio/VF.pdf.
- Fetrow C., Avila J., (2000), Manual de Medicina Alternativa para o Profissional. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, pp. 601-604..
- Lorenzi H., Abreu Matos F., (2002), Plantas Medicinais no Brasil Nativas e Exóticas. Instituto Plantarum de Estúdos da Flora Ltda., Nova Odessa, pp. 482, 483.
- Mekhfi H., El H.M., Legssyer A., Bnouham M., Aziz M., Atmani F., Remmal A., Ziyyat A., (2004), Platelet anti-aggregant property of some Moroccan medicinal plants, *J. Ethnopharmacol.*, **94,** 317-322.
- Missouri Botanical Garden, (11-2007), Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Portilla A., (1951), Divulgación de Conocimientos Científicos Sobre las Plantas más Útiles y Conocidas en Colombia, Su Valor Alimenticio, Medicinal e Industrial. Editorial Luz S.A., Pasto, pp. 366-367
- Sacan O., Yanardag E., Orak H., Ozgey Y., Yarat A., Tunali T., (2006), Effects of parsley (*Petroselinum crispum*) extract versus glibornuride on the liver of estreptozotocin-induced., *J. Ethnopharmacol.* **104,** 175-181.
- Sener G., Saçan Ö., Yanardag R., Ayanoglu-Dülger G. (2003) Effects of parsley (*Petroselinum crispum*) on the aorta and hearth of Stz induced diabetic rats, *Plant Foods Hum. Nut.* **58,** 1-7.
- Wong P., Kitts D., (2006), Studies on the dual antioxidant and antibacterial properties of parsley (*Petroselinum crispum*) and cilantro (*Coriandrum sativum*) extracts, *Food Chem.*, **97,** 505-515.
- Zhang H., Chen F., Wang X., Yao H., (2006), Evaluation of antioxidant activity of parsley (*Petroselinum crispum*) essential oil and identificatin of its antioxidant constituents, *Food Res. Internat.*, **39,** 833-839.

PINO MARITIMO



Nombre científico.
Pinus pinaster Aiton

Sinónimos: Ninguno conocido(Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Pino marítimo, pino rodeno.

Parte utilizada: Corteza

Usos tradicionales.
La corteza se usa como cicatrizante, hipocolesterolemiante, antitumoral, contra la arteriosclerosis y la insuficiencia venosa, antihipertensivo, antiinflamatorio, en disfunciones de la circulación y mejora la microcirculación (Packer L. y col., 1999; Volker S. y col., 2002; Sridevi D. y col., 2002; Durackova Z. y col., 2003).

Principales constituyentes.
La corteza contiene ácidos orgánicos como palústrico, abiético, pimárico, oleico, linoleico, palmítico, palmitoleico, esteárico, pirúlico y elágico; contiene también flavonoides, compuestos fenólicos condensados (procianidinas, proantocianidinas), ácidos fenólicos (p-cumárico, gálico, caféico, ferúlico, p-hidroxibenzoico) (Packer L. y col., 1999; Saeed H. y col., 2001; Schonlau F. y col., 2002; Fradinho D. y col., 2002; Durackova Z. y col., 2003).

Actividad farmacológica.
Estudios realizados en pacientes mostraron actividad antihipertensiva del extracto acuoso de la corteza y reducción de los niveles de tromboxanos (Saeed H. y col., 2001). El aceite de las semillas y el extracto acuoso de la corteza ocasionaron una disminución significativa de los niveles de colesterol HDL y fosfolípidos, en ratones (Asset G. y col., 2001; Durackova Z. y col., 2003). El extracto acuoso de la corteza presentó actividad antioxidante (Sridevi D. y col.,. 2002).

Indicaciones.
Uso interno: Coadyuvante en el tratamiento sintomático de várices.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Extracto de corteza: 30mg 1 a 2 veces al día.
Aceite esencial: 2-10 gotas al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo y lactancia. Hipersensibilidad a los componentes de la planta. El extracto de la corteza y la resina pueden causar dermatitis por contacto en personas sensibles.

Interacción con otros medicamentos.
Puede haber interacciones con medicamentos que reducen la presión arterial, como benazepril, captopril, enalapril, losartan, irbesartan. El extracto acuoso seco de corteza puede aumentar el riesgo de sangrado si se combina con drogas que incrementan ese riesgo como aspirina, warfarina, heparina, clopidogrel. (Medline plus, 2007)

Toxicidad.
Las procianidinas, principal componente de la corteza, son bien toleradas. La DL50 en ratas y ratones es mayor de 4000mg/Kg (Volker S. y col., 2002).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Cápsulas y tabletas con extracto normalizado de corteza de pino marítimo. Aceite esencial.

Bibliografía.

- Asset G., Bauge E., Wolff R., Fruchart J., Dallongeville J., (2001), Effects of dietary maritime pine seed oil on lipoprotein metabolism and atherosclerosis development in mice expressing human apolipoprotein B., *Eur. J. Nutr.* **40,** 68-274.
- Durackova Z., Trebaticky B., Novotny V., Zitvanova I., Breza J. (2003), Lipid metabolism and erectile function improvement by Pycnogenol®, extract from the bark of *Pinus pinaster* in patients suffering from erectile dysfunction, a pilot study, *Nut. Res.*, **23**, 1189-1198.
- Fradinho D., Pascoal N., Evtuguin D., Jorge F., Irle M., Gil M., Pedrosa J., (2002), Chemical characterisation of bark and of alkaline bark extracts from maritime pine grown in Portugal, *Ind. Crops. Prod.*, **16,** 23-32
- Medline plus, (11-2007), http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/natural/ patient-pycnogenol.html
- Missouri Botanical Garden – w3TROPICOS., (11-2007), http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.
- Saeed H., Jeongmin L., Ramon T., Rohdewald P., Ronald R., (2001), A randomized, double blind, placebo-controlled, prospective, 16 week crossover study to determine the role of Pycnogenol in modifying blood pressure in midly hypertensive patients, *Nut. Res.*, **21,** 1251-1260
- Schonlau F., Rohdewald P., (2002), Pycnogenol® for diabetic retinopathy, *Inter. Ophthal.*, **24,** 161-171
- Sridevi D., Vega S., Nalini K., Frank S., Peter R. Ishwarlal J., (2002), Supplementation with a pine bark extract rich in polyphenols increases plasma antioxidant capacity and alters the plasma lipoprotein profile, *Lipids*, **37,** 931-934.

- Packer L. Rimbach G., Virgili F., (1999), Antioxidant activity and biologic properties of a procyanidin-rich extract from pine (*Pinus maritima)* bark, pycnogenol, *Free Radical Biol. Med.*, **27,** 704-724
- Volker S. Rudolf H. Varro E., (2002), Fitoterapia Racional, Editorial Manole, Brasil, pp. 345-346.

PRONTO ALIVIO



Nombre científico.
Lippia alba (Mill) N.E.Br.

Sinónimos: *Lantana alba* Mill., *Lantana geminata* (Kunth) Spreng., *Lippia geminata* Kunth, *Lippia geminata* var. microphylla Griseb., *Lippia globiflora* var. geminata (Kuth) Kuntze, (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Falsa melissa, pronto alivio, quita dolor, menta americana, poleo, salvia americana, toronjil de España, toronjil isleño, toronjil mentol, hierba del negro, mirto, orozul, salva-brava, cidrila, orozul de menta, orozul de palo, salvavida, cidrela, malojillo extranjero, curalotodo.

Parte utilizada: Partes aéreas

Usos tradicionales.
Se emplea como sedante, digestivo, febrífugo, carminativo, espasmolítico, emenagogo, sudorífico, analgésico y expectorante. Las hojas son útiles en el tratamiento de diarrea, cólicos y dolores en general, gripe, tos, disentería, cólicos hepáticos y diversas afecciones estomacales. Por vía externa se utiliza en compresas para el tratamiento de hemorroides y como febrífugo y cicatrizante (Pascual M. y col., 2001; Holetz F. y col., 2002; Zétola M. y col., 2002; Stashenko E. y col., 2004; Luize P. y col., 2005; Oliveira D. y col., 2006).

Principales constituyentes.
Contiene alcaloides, flavonoides, taninos e iridoides. Por estudios efectuados con el aceite esencial de las hojas es posible distinguir en esta especie tres quimiotipos citral-mirceno, citral-limoneno y carvona-limoneno. En las hojas se han encontrado alcaloides, flavonoides, aceite esencial (geranial, cariofileno, citronelal y otros terpenos) (Gupta M., 1995; Martins E. y col., 2000; Lorenzi H. y col., 2002; Gazola R. y col., 2004; Andrighetti-Frohner C. y col., 2005).

Actividad farmacológica.
La infusión de hojas administrada vía oral a ratas, en dosis de 12.5g de planta seca/Kg de peso, disminuye significativamente el índice de ulceración gástrica (Pascual M. y

col., 2001). El extracto hidroalcohólico presentó actividad antimicrobiana (Holetz F. y col., 2002) y buen potencial como captador de radicales libres (Ramos A. y col., 2003).

Indicaciones.
Uso interno: Sedante, ansiolítico.
Uso externo: Antiséptico.

Posología.
Modo de empleo: Oral.
Decocción (30-50g de las partes aéreas en un litro de agua) : 1-3 tazas al día.
Infusión: (30 g de las partes aéreas en medio litro de agua) : 4-6 tazas al día.
Modo de empleo: Tópico
Decocción de 30-50 g de hojas por litro de agua: aplicar 1-3 veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
No se conocen para uso externo.

Toxicidad.
La DL50 del extracto alcohólico**,** por vía intraperitoneal, es de aproximadamente 1g/Kg de peso.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Decocción e infusión de las hojas de la planta.

Bibliografía.

- Andrighetti-Fröhner C., Sincero T., da Silva A., Savi L., Gaido C., Bettega J., Mancini M., de Almeida M., Barbosa R., Farias M., Barardi C., Simoes C., (2005), Antiviral evaluation of plants from Brazilian Atlantic Tropical Forest, *Fitoterapia*, **76**, 374–378.
- Gazola R., Machado D., Ruggiero C., Singi G., Macedo M., (2004), *Lippia alba*, *Melissa officinalis* and *Cymbopogon citratus*: effects of the aqueous extracts on the isolated hearts of rats, *Pharm. Res.*, **50**, 477–480
- Gupta M., (1995), 270 Plantas Medicinales Iberoamericanas. Convenio Andrés Bello-CYTED, Bogotá, pp. 557-559
- Holetz F., Pessini G., Sanches N., Garcia Cortez D., Nakamura C., Dias Filho B., (2002), Screening of some plants used in the brazilian folk medicine for the treatment of infectious diseases, *Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro* **97**(7), 1027-1031. (http://www.scielo.br/pdf/mioc/v97n7/4476.pdf) .
- Lorenzi H., Abreu INVIMA Matos F., (2002), Plantas Medicinais no Brasil Nativas e Exóticas, Instituto Plantarum de Estúdos da Flora Ltda., Nova Odessa, pp. 488-489.
- Luize P., Tiuman T., Morello L., Maza P., Ueda-Nakamura T., Dias Filho B., Garcia D., Palazzo de Mello J., Nakamura C., (2005), Effects of medicinal plant extracts on growth of *Leishmania (L.) amazonensis* and *Trypanosoma cruzi, Braz. J. Pharm. Sci.* **41**(1), 85-94.
- Martins E., Melo D, Castellani D., Dias J., (2000), Plantas Medicinais. Editora UFC. Universidade Federal de Viçosa, pp. 114-116.
- Missouri Botanical Garden, (11-2007), Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Oliveira D., Leitao G., Santos S., Bizzo H., Lopes D., Alviano C., Alviano D., Leitao S., (2006), Ethnopharmacological study of two *Lippia* species from Oriximiná, Brazil, *J. Ethnopharm.*, **108**, 103–108.

- Pascual M.E., Slowing K., Carretero M.E., Villar A., (2001), Antiulcerogenic activity of *Lippia alba* (Mill.) N. E. Brown (Verbenaceae), *Il Farmaco* **56**, 501–504.
- Ramos A., Visozo A., Piloto J., García A., Rodríguez C., Rivero R., (2003), Screening of antimutagenicity via antioxidant activity in Cuban medicinal plants, *J. Ethnopharm.,* **87**, 241–246.
- Stashenko E., Jaramillo B., Matínez J., (2004), Comparison of different methods for the analysis of volatile secondary metabolites of *Lippia alba* (Mill.) N.E. Brown, grown in Colombia, and evaluation of its in vitro antioxidant activity, *J. Chromat. A.,* **1025**, 93-103.
- Zétola M., De Lima T., Sonaglio D., González-Ortega G., Limberger R., Petrovick P., Bassani V., (2002), CNS activities of liquid and spray-dried extracts from *Lippia alba*, Verbenaceae (Brazilian false melissa), *J. Ethnopharm.,* **82**, 207-215.

PSYLLIUM

(Vademecum escanear)

Nombre científico.
Plantago psyllium L.

Sinónimos: *Plantago afra* L. (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Zaragatona, psyllium, indian plantago.

Parte utilizada: Semillas

Usos tradicionales.
Las semillas se utilizan como laxante, hipocolesterolemiante, disminuyen la absorción de glúcidos, se emplean como agente tópico en problemas de la piel, antiinflamatorio y diurético (Beth H. y col., 1997; Guido M., y col., 2004; Del Río P., 2005).

Principales constituyentes.
Las semillas contienen celulosa, polisacáridos mucilaginosos (xilosa, ácido galacturónico, arabinosa, ramnosa, galactosa, sucrosa, fructosa), proteínas, trisacáridos, iridoides (aucubina, plantarelanósido, aucubósido), esteroides, triterpenos, alcaloides (plantagonina, indicaina, indicamina), taninos (Font Quer P., 1985; Del Río P., 2005).

Actividad farmacológica.
En ensayos clínicos con la fibra de las semillas se determinó disminución de los niveles de colesterol total en plasma (Romero A. y col., 1998). Se evidenció un descenso en los niveles de glucosa y colesterol en plasma en pacientes a quienes se les administraron cápsulas con mucílago durante 6 semanas (Rodríguez M. y col., 1998). A pacientes con constipación crónica se les administró mucílago de la planta y se observó aumento de la masa de materia fecal y de la frecuencia de la deposición (McRorie J. y col., 1998).

Indicaciones.
Uso interno: Laxante

Posología.
Modo de empleo: Oral
Adultos 10-30g de polvo de psyllium al día. Niños: 5-15g al día. Debe administrarse con suficiente cantidad de agua.

Contraindicaciones y precauciones.
Estados inflamatorios u obstructivos del tracto digestivo, apendicitis, obstrucción biliar, embarazo y lactancia. Se debe monitorizar al paciente cuando aparecen reacciones alérgicas (dermatitis, erupciones cutáneas).

Interacción con otros medicamentos.
Puede potenciar el efecto de medicamentos cardioactivos (β-bloqueadores, bloqueadores de canales de calcio, digitálicos) (Fetrow C. y col., 2000). La planta puede interactuar con litio y carbamazepina disminuyendo sus concentraciones en plasma. (DerMaresorian A., 2001)**.** Puede disminuir la absorción de vitaminas, minerales y diversos medicamentos (Del Rio P., 2005). La ingesta de psyllium con plantas y

suplementos que alteren el azúcar en la sangre puede incrementar el riesgo de hipoglicemia (Medline plus, 2007).

Toxicidad.
No se encuentran reportes sobre estudios de toxicidad.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Polvo para reconstituir.

Bibliografía.

- Beth H., Sallee M., Mark P., James W., (1997), Psyllium enriched cereals lower blood total cholesterol and LDL cholesterol, but nor HDL cholesterol, in hypercholesterolemic adults: results of a meta-analysis, *J. Nut.*, **127,** 1973-1980
- Del Rio P., (01-2005), Vademécum de Fitoterapia. Quintana de Rueda (León, España), pp.61. http://users.servicios.retacal.es/pdelrio/VF.pdf
- DerMardesorian A., (2001), Guide to Popular Natural Products. 2da edition. Editorial Facts & Comparisons, St. Louis, Missouri, pp. 194-197
- Fetrow Ch., Avila R, (2000), Manual de Medicina Alternativa. Ed. Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, pp. 632-634
- Font Quer P., (1985), Las Plantas Medicinales. El Dioscorides Renovado. Ed. Labor S.A., Barcelona, pp. 720, 721.
- Guido M., Eldon A., Alun L, Rollin B., (2004), Effect of time of administration on cholesterol-lowering by psyllium: a randomized cross-over study in normocholesterolemic or slighftly hypercholesterolemic subjects, *Nut. J.*, **3,**17
- Medline plus., (11-2007). http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/natural/patient-psyllium.html
- McRofrie J., Daggy B., Morel J., Diersing P., (1998), Psyllium is superior to docusatfe sodium in treatment of chronic constipation, *Aliment Pharm. Ther.*, **12,** 491-497
- Missouri Botanical Garden. (10-2007) http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Rodriguez M., Guerrero F., Lazcano G., (1998), Lipid and glucose lowering efficacy of *Plantago psyllium* in type II diabetes, *J. Diabetes and Complications*, **12,** 273-278
- Romero A., Romero J., Galavis S., Fernandez M., (1998), Cookies enriched with Psyllium or oat bran lower plasma LDL colesterol in normal and hypercholesterolemic men from northern Mexico, *J. Amer. Coll. Nut*., **17**(6), 601-608.

QUINA



Nombre científico.
Cinchona pubescens Vahl.

Sinónimos: *Cinchona asperifolia* Wedd., *Cinchona chomeliana* Wedd., *Cinchona caloptera* Miquel., *Chinchona cordifolia* Mutis, *Cinchona decurrentifolia* Pavón ex Howard, *Cinchona delondriana* Weddell, *Cinchona discolor* Hayne, *Cinchona elliptica* Wedd., *Cinchona erythroderma* (Wedd.) Weddell, *Cinchona erythroderma* (Wedd.) Wedd., *Cinchona grandifolia* Mutis ex Humboldt, *Cinchona hirsuta* Ruiz & Pav., *Cinchona howardiana* Kuntze, *Cinchona lechleriana* Schlechtendal, *Cinchona lutea* Pavón ex Howard, *Cinchona microphylla* Mutis ex Lamb., *Cinchona morada* Ruiz López, *Cinchona ovata* var *vulgaris* Weddell, *Cinchona pallescens* Ruiz Lopez ex DC., pro syn, *Cinchona palletieriana* Weddell, *Cinchona pelalba* Pav. ex DC., *Cinchona pelletieriana* Weddell. *Cinchona peruviana* Howard, *Cinchona platyphylla* Weddell, *Cinchona pubescens* var *pelleteriana* (Weddell) Weddell, DC., *Cinchona purpurascens* Weddell, *Cinchona purpurea* Woward., *Cinchona purpurea* Ruíz & Pavón, *Cinchona rosulenta* Howard ex Wedd., *Cinchona rotundifolia* Pav. ex Lambert, *Cinchona rufinervis* Wedd, *Cinchona scrobiculata* var *genuina* Weddell, nom illeg, *Cinchona subcordata* Pavón ex Howard, *Cinchona subsessilis* Miquel, *Cinchona succirubra* Pavón ex Klotzsch, *Cinchona tenuis* Ruíz López ex DC pro syn,, *Cinchona tucuyensis* Karst.,*Cinchona viridiflora* Pavon ex Howard, *Quinquina ovata* (Ruíz & Pavón) Kuntze, *Quinquina pubescens* (Vahl) Kuntze, *Quinquina succirubra* (Klotzsch) Kuntze (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Quina amarilla, azuceno, cascarilla, quina calisaya, quina colorada, quina roja, quina bofuda, cascarilla amarga.

Parte utilizada: Corteza

Usos tradicionales.
A la corteza se le atribuyen propiedades como astringente, febrífuga, cicatrizante, vulneraria, antimalárica, antidiarreica y eupéptica; se emplea en el tratamiento de dispepsias hiposecretoras, inapetencia, arritmias cardíacas, fibrilación auricular, úlceras gastroduodenales y colitis ulcerosa (García-Barriga H., 1975; Guerra F., 1997).

Principales constituyentes.
Se han identificado numerosos alcaloides siendo los principales: quinina, quinidina, cinconina y cinconidina.. Contiene además ácido quínico, quinóvico, quinotánico, materias colorantes, resinas, gomas, taninos, lignina, trazas de aceite esencial, flavonoides y compuestos antraquinónicos (Qudrat M. y col., 1965; Nonaka G. y col., 1982; Keene A. y col., 1983; Wijnsma R. y col., 1986; Mitsui N. y col., 1989; Gatti R. y col., 2004).

Actividad farmacológica.
Numerosos estudios han demostrado la actividad antimalárica de la planta (Loizaga N. y Sagastume L., 1935; Suppakun N. y col., 1982; Madureira M. y col., 2002). El extracto acuoso de la planta mostró actividad contra algunas especies de virus. (May G. y Willuhn G., 1978).

Indicaciones.
Uso interno: Coadyuvante en el tratamiento de la malaria e inapetencia.

Posología.
Modo de empleo : Oral
Decocción: 3 cucharaditas al día
Tintura (1:5) : 50-100 gotas, una a tres veces al día

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo, hipersensibilidad a los componentes de la planta, gastritis, úlceras gastroduodenales. El consumo de altas cantidades de la droga puede ocasionar cinconismo que se manifiesta por dolor de cabeza severo, dolor abdominal, disturbios auditivos y visuales. Se han presentado algunos casos de anemia hemofílica. Ocasionalmente han aparecido reacciones alérgicas cutáneas o fiebre (Shibuya H., 2003).

Toxicidad.
No se encuentran reportes de estudios realizados sobre toxicidad aguda o a dosis repetidas.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Tintura 1:5. Decocción. Polvo para reconstituir.

Bibliografía.

- García Barriga H., (1975), Flora Medicinal de Colombia. Botánica Médica. Tomo 3'. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia, pp.191-208.
- Gatti R., Gioia M.G., Cavrini V., (2004), Determination of *Cinchona* alkaloids and Vitamin B6 by high performance liquid chromatography with fluorescence detection, *Analytica Chimica Acta* **512**, 85-91.
- Guerra F., (1977), The introduction of *Cinchona* in the treatment of malaria. Part I, *J. Trop. Med. Hyg.,* **80,**112.
- Keene A.T., Anderson L.A., Phillipson J.D., Ridsdale C.E., (1983), *Cinchona* species as a source of cincophylline alkaloids, *J. Pharm. Pharmacol. Suppl.,* **35**, 15P.
- Loizaga N. S., Sagastume L.C., (1935), Malaria treatment with Quechuol-Dominguez, *Semana Med. (Buenos Aires),* **2**, 562-566.

- Madureira M.D.C., Martins A.P., Gomes M., Paiva J., da Cunha A.P., Do Rosario V., (2002), Antimalarial activity of medicinal plants used in traditional medicine in S. Tome and Principe Islands, *J. Ethnopharmacol.*, **81**, 23-29.
- May G., Willuhn G., (1978), Antiviral activity of aqueous extracts from medicinal plants in tissue cultures, *Arzneim-Forsch.*, **1**, 1-7
- Missouri Botanical Garden –w3- Trópicos. Nomenclatural Data base. (11- 2007) http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html.
- Mitsui N., Noro T., Kuroyanagi M., Miyase T., Umehara K., Ueno A., (1989), Monoamine oxidase inhibitors from *Cinchona* córtex, *Chem. Pharm. Bull.*, **37**: 363-366.
- Nonaka G., Nishioka I., (1982), Tannins and related compounds. 7. Phenylpropanoid-substituted epicatechins. Cinchonains from *Cinchona succirubra*, *Chem. Pharm. Bull*. **30**, 4268-4276.
- Nonaka G., Kawahara O., Nishioka I., (1982), Tannins and related compounds. A new type of proantocyanidin, cinchonains IIA and IIB from *Cinchona succirubra*, *Chem. Pharm. Bull*. **30**: 4277-4282.
- Plantamed. Plantas e Ervas Medicinais e Fitoterápicos. Consultada 04 de Enero de 2008 en Http://www.plantamed.com.br/plantaservas/especies/Cinchona_pubescens.htm
- Qudrat-I-Khuda M., Khaleque K.A., Aminuddin M., Azim-Ul.Mulk S., (1965), New alkaloids from *Cinchona succirubra*, *Sci. Res. (Pakistan)* **2**, 1.
- Shibuya H., Kitamura C., Maehara S., Nagahata M., Winarno H., Simanjuntak P., Kim H.S., Wataya Y., Ohashi K., (2003), Transformation of *Cinchona* alkaloids into 1-N-oxide derivatives by endophytic Xylaria sp isolated from *Cinchona pubescens*, *Chem Pharm Bull* (Tokyo), **51**(1), 71-4.
- Suppakun N., Somanabandhu A., Theptaranonth Y., Pavanon K., (1982), An antimalarial principle from *Eurycoma longifolia* Jack. *Nrct-jsps Rattanakosin, Bicentennial Joint Seminar on Chemistry of Natural Products*, 2-6 Bangkok, Tailandia, pp. 48.
- Wijnsma R., Go J.T.K.A., Harkes P.A.A., Verpoorte R., Baerheim-Svendensen A., (1986), Anthraquinones in callus cultures of *Cinchona pubescens*, *Phytochem.*, **25**(5), 1123-1126.

RABANO



Nombre científico.
Raphanus sativus L.

Sinónimos : *Raphanus acanthiformis* J., *Raphanus chilensis* M., *Raphanus macropodus* H. (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Rábano, rábano blanco.

Parte utilizada: Raíz

Usos tradicionales.
La infusión se utiliza en casos de tos crónica, bronquitis, desórdenes peptídicos, como diurético, contra enfermedades biliares, en desórdenes urinarios y como antifúngico (García Barriga H., 1974; Muñoz A., 1994; Mark B., 1998; Vargas R. y col., 1999).

Principales constituyentes.
Las raíces contienen glucósidos, antocianinas, ácidos ferúlico y cumarínico, péptidos, peroxidasas, alcaloides, componentes sulfúricos, alilisotiocianato, saponinas, taninos, flavonoides, compuestos fenólicos, cumarinas, esteroles y ésteres de ácido sinapinico (Vargas R. y col., 1999; Takashi O. y col., 2002; Muhammad N. y col., 2006).

Actividad farmacológica.
El extracto acuoso del tubérculo presentó actividad diurética (Vargas R. y col., 1999). El extracto acuoso de las hojas de rábano mostró estimulación, dosis dependiente, del movimiento del colon y del ileon aislados de cobayos, e incrementó el tránsito intestinal en ratones (Anwarul H. y col., 2004). El extracto acuoso de las hojas mostró actividad hepatoprotectora en conejos (Rukhsana A. y col. 2006).

Indicaciones.
Uso interno: Estimulante del apetito. Coadyuvante en el tratamiento de dispepsias.

Posología.
Modo de empleo: Oral
100-500mL de extracto acuoso diluido de la raíz.

Contraindicaciones y precauciones.
Colelitiasis (Mark B., 1998). El rábano contiene concentraciones altas de glucosinolato, sustancia que actúa sobre la glándula tiroides presentando un efecto antitiroideo, inductor de bocio.

Toxicidad.
No se encuentran reportes sobre estudios realizados.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Solución oral a partir de extracto de la raíz de rábano.

Bibliografía

- Anwarul H., Nabeel M., (2004), Pharmacological basis for the gut stimulatory activity of *Raphanus sativus* leaves, *J. Ethnopharmacol.*, **95,** 169-172.
- Garcia Barriga H., (1974), Flora Medicinal de Colombia. Ediciones Tercer Mundo. Bogotá, pp. 387-389.
- Mark B., (1998), The Complete German Commission E Monographs. Therapeutic Guide to Herbal Medicines. Ed. Americal Botanical Council. Texas, pp.193, 194.
- Missouri Botanical Garden (11- 2007), http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Muhammad N., Anwarul H., (2006), Radish seed extract mediates its cardiovascular inhibitory affects via muscarinic receptor activation, *Fund. Clin. Pharm.*, **20,** 57-63.
- Muñoz A., (1994), Plantas Medicinales, su Utilización Práctica. Editorial Ecoe, Bogotá, pp. 275.
- Rukhsana A., Mubasher A., (2006), Studies of *Raphanus sativus* as hepato protective agent, *J. Med. Sci*., **6**(4), 662-665.
- Takashi O., Hiroshi M., Masatake T., Yukihiro G., (2002), Acylated anthocyanins from red radish (*Raphanus sative* L.), *Phytochem.*, **60** 79-87.
- Vargas R., Perez R., Perez S., Zavala M., Perez C., (1999), Antiurolithiatic activity of *Raphanus sativus* aqueous extract on rats, *J. Ethnopharm*., **68,** 335-338

ROMERO



Nombre científico.
Rosmarinus officinalis L.

Sinónimos: Ninguno (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Romero, romeo, rosmarino, aroma de mar.

Parte utilizada: Hojas y flores.

Usos tradicionales.
La planta se emplea como colerético, colagogo, estimulante del apetito y de las secreciones gástricas y en el tratamiento de desórdenes digestivos y flatulencia. Externamente, en forma de emplasto, para tratar eczemas o acelerar la cicatrización de las heridas (Cañigueral S. y col., 1998; Krapp K. y col., 2005).

Principales constituyentes.
Las hojas contienen derivados polifenólicos, ácidos cafeico, clorogénico y rosmarínico, flavonas (apigenina y luteolina), lactonas diterpénicas (apicrosalvina), alcaloide rosmaricina en baja concentración, taninos, flavonoides, un aceite esencial que contiene pineno, cineol, alcanfor y limoneno (Duke J., 1985; Muñoz F., 1987).

Actividad farmacológica.
En estudios realizados con músculo liso traqueal de conejos y cobayos, el aceite esencial inhibió las contracciones inducidas por acetilcolina y/o histamina (Aquel M., 1991). No se demostró actividad antiinflamatoria del extracto metanólico de las hojas, en ratón. En un estudio clínico con pacientes con bronquitis se mejoró significativamente la expectoración por administración de la planta (Cáceres A., 1996). Se evidenció efecto hepatoprotector del aceite esencial y del extracto etanólico de las hojas, en ratas (Fahim F. y col., 1999). El extracto acuoso de las hojas de la planta mostró actividad diurética, en ratas (Haloui M. y col., 2000). El extracto hidroalcohólico de hojas y flores mostró actividad antiulcerosa, en ratas (Correa P. y col., 2000). Se comprobó actividad

antinociceptiva del extracto etanólico de hojas y flores, en ratas y ratones (González-Trujano M. y col., 2007).

Indicaciones.
Uso interno: Antiespasmódico. Coadyuvante en el tratamiento de flatulencia, meteorismo y espasmos digestivos.

Posología.
Modo de empleo: Oral
250mg de la droga, 1-3 veces al día.
Aceite esencial: 10-20 gotas día
Extracto fluido (1:1): 30-50 gotas cada 8 horas
Infusión: 3 tazas diarias

Contraindicaciones y precauciones.
Por uso interno: embarazo, lactancia, gastritis, obstrucción biliar. Por vía tópica, no se debe administrar a niños menores de 6 años. La ingestión de grandes cantidades del aceite puede estar asociada con toxicidad, caracterizada por irritación estomacal e intestinal y daño renal. Los lavados con la infusión pueden causar eritema y dermatitis. (DerMarderosian A., 2001).

Toxicidad.
No existen estudios sobre el particular.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Cápsulas con polvo de hojas de romero. Jarabe con extracto de romero en etanol. Extracto fluido. Extracto etanólico 1:20. Infusión.

Bibliografía.

- Aquel M.B., (1991), Relaxant effect of the volatile oil of *Rosmarinus officinalis* on tracheal smooth muscle, *J. Ethnopharm.*, **33**, 57-62.
- Cáceres A., (1996), Plantas de Uso Medicinal en Guatemala, Editorial Universitaria. Universidad San Carlos de Guatemala, pp. 319-321.
- Cañigueral S., Vila R., Wichtl M., (1998), Plantas Medicinales y Drogas Vegetales para Infusión y Tisana. Un Manual de Base Científica Para Farmacéuticos y Médicos. Editorial OEMF International, Milán, Italia, pp. 454-546.
- Corrêa Dias P., Foglio M.A., Possenti A., De Carvalho E.J., (2000), Antiulcerogenic activity of crude hydroalcoholic extract of *Rosmarinus officinalis* L.,. *J. Ethnopharm.*, **69**(1), 57-62.
- DerMarderosian A., (2001), Guide to Popular Natural Products. 2nd. edition. Published by Facts and Comparisons, St Louis, Missouri, pp. 211.
- Duke J., (1985), Handbook of Medicinal Herbs. CRS Press Inc., Boca Ratón, Florida, pp. 412, 413.
- Fahim F.A., Esmat AY., Fadel H.M., Hassan F.S.K., (1999), Allied studies on the effect of R*osmarinus officinalis* L. on experimental hepatotoxicity and mutagenesis, *Intern. J. Food Sci. Nut.*, **50**(6), 413-427.
- González M.E., Peña E.I., Martínez A.L., Moreno J., Guevara P., Déciga M., López F.J., (2007), Evaluation of the antinociceptive effect of *Rosmarinus officinalis* using three different experimental models in rodents, *J. Ethnopharm.*, **111**(3), 476-482.

- Haloui M., Louedec L., Michael J.B., Lyoussi B., (2000), Experimental diuretic effects of *Rosmarinus officinalis* and *Centaurium erythraea*, *J. Ethnopharm.*, **71**(3), 465-472.
- Krapp K., Longe J., (2005), Enciclopedia de las Medicinas Alternativas, Editorial Océano, Barcelona, pp. 1263-1265.
- Missouri Botanical Garden, (11-2007), Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Muñoz López F., (1987), Plantas Medicinales y Aromáticas. Estudio, Cultivo y Procesado. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, pp. 265-269.

RUDA

(Vademécum escanear)

Nombre científico.
Ruta graveolens L.

Sinónimos: *Ruta hortensis* Mill. (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Ruda

Parte utilizada: Parte aérea

Usos tradicionales.
Se emplea en desórdenes menstruales e inflamaciones. Se utiliza además como espasmolítico, antibacteriano, antifúngico, emenagogo, antitusivo, antihelmíntico y para picaduras de insectos y artritis (Mark B., 1988; Fetrow C. y col., 2000; Lorenzi H., y col., 2002).

Principales constituyentes.
La parte aérea contiene aceite esencial rico en metilcetonas y furanocumarinas (bergapteno, psoraleno, xantoxantina, xantotoxina, rutamarina), alcaloides (arborina, arborinina, graveolina, graveolinina, rutacridona, skiminina), pineno, limoneno, cineol, fenol, lignanos y rutina (James A., 2000; Fetrow C. y col., 2000; Lorenzi H. y col., 2002).

Actividad farmacológica.
El extracto acuoso presentó actividad antifúngica (Oliva A., y col., 1999). El extracto metanólico de la planta mostró actividad antiinflamatoria, *in vitro* e *in vivo*, en ratas (Raghav S. y col., 2006; Ratheesh M. y col., 2007).

Indicaciones.
Uso interno: Emenagogo.

Posología.
Modo de empleo: Oral.
Extracto 1:1 en etanol: 0.5-1mL diariamente.
Infusión al 1%: 1 a 2 tazas al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo y lactancia. Debe utilizarse con cautela en pacientes con historia de insuficiencia cardíaca, arritmias o que estén empleando medicamentos anti-hipertensivos (Fetrow C. y col., 2000).

Interacción con otros medicamentos.
Interactúa con agentes anti-hipertensivos aumentando los efectos de vasodilatación, con digoxina y dobutamina por aumento de los efectos inotrópicos. Puede interferir con la terapia con agentes anticonceptivos (Fetrow C. y col., 2000)

Toxicidad.
No existen reportes sobre estudios de toxicidad aguda o a dosis repetidas. Una dosis oral de 400mg/Kg en cobayos se reportó como fatal (DerMardesorian A. y col., 2002).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Solución oral preparada a partir de extracto de las partes aéreas deshidratadas y pulverizadas. Infusión.

Bibliografía

- Dermardesorian A., Beutler J., (2002), The Review of Natural Products, Editorial Facts and Comparisons, St. Louis, Missouri, pp. 561, 562.
- Fetrow C., Avila R. (2000), Manual de Medicina Alternativa. Ed. Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, pp. 105, 106.
- James A., (2000), Handbook of Medicinal Herbs. Editorial CRC Press Inc. Bocaratón, Florida, pp. 417, 418.
- Lorenzi H., Abreu M., (2002), Plantas Medicinales no Brazil. Ed. Instituto Plantarum de Estudios da Flora Lda, pp. 426, 427.
- Mark B., (1988), The Complete German Commission E Monographs. Therapeutic Guide to Herbal Medicines. Ed. American Botanical Council, pp.370**.**
- Missouri Botanical Garden, (12-2007), w3TROPICOS http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.
- Oliva A., Lahoz E., Contillo R., Aliotta G., (1999), Fungistatic activity of *Ruta graveolens* extract and its allelochemicals, *J. Chem. Ecol.*, **25,** 519-526.
- Ratheesh M., Helen A., (2007), Anti-inflammatory activity of *Ruta graveolens* Linn. on carrageenan induced paw edema in wistar male rats, *African J. Biotech.,* **6** (10), 1209-1211.
- Raghav S., Gupta B., Agrawal C., Goswami K., Das H., (2006), Anti-inflammatory effect of *Ruta graveolens* L. in murine macrophage cells, *J. Ethnoparmacology.*, **104,** 234-239.

RUIBARBO

Nombres científicos.
Rheum officinale H. Bn.
Rheum palmatum L.

Sinónimos.
Para *Rheum palmatum* L. : *Rheum potaninii* Losinsk., *Rheum qinlingense* Y.K. Yang. J.K.Wu. & D.K. Zhang. (Missouri Botanical Garden).
Para *Rheum officinale H.Bn*., no se reportan sinónimos. (Missouri Botanical Garden)

Nombres comunes: Ruibarbo

Parte utilizada: Órganos subterráneos**.**

Usos tradicionales.
La raíz se emplea en el tratamiento de disentería, cólera, uremia y diabetes. Ha sido extensamente empleada como laxante y en caso de afecciones urinarias (Li L., 1996; Liu R. y col., 2004; Wojcikowski K. y col., 2007).

Principales constituyentes.
De la raíz se han aislado heterósidos hidroxiantracénicos (reína, emodina, aloe-emodina, crisofanol y fisción), ácido cinámico y taninos. (Liu S.Y. y col., 1997; Ding M. y col., 2003; Liu R. y col., 2004).

Actividad farmacológica.
Antraquinonas aisladas de la planta presentaron actividad contra el virus del herpes simple y la virulencia del herpes tipo 1 y tipo 2 (Sydiskis R. y col., 1991; Chen H. y col., 2008). El extracto metanol-agua de los rizomas inhibió la actividad de la elastasa pancreática porcina lo cual evidencia una potencial actividad antiinflamatoria (Lee K. y col.,1997). Se determinó actividad antioxidante del extracto acuoso del rizoma (Kim B. y col., 1997). Antraquinonas obtenidas del rizoma mostraron actividad apoptótica (Lee H. y col., 2001; Chen Y., 2002; Su Y., 2005). Extractos acuoso y metanólico de los rizomas presentaron actividad citotóxica frente a células de carcinoma hepatocelular humano (Park K. y col., 2002). Estudios clínicos realizados para determinar la eficacia del ruibarbo como nefroprotector, no han permitido dar soporte a esta actividad (Wojcikowski K. y col., 2004). Los extractos de la raíz en acetato de etilo, metanol y etanol mostraron elevada actividad captadora de radicales libres (Wojcikowski K. y col., 2007).

Indicaciones.
Uso interno: Laxante, tratamiento de corta duración del estreñimiento ocasional.

Posología.
Modo de empleo: Oral
250-500mg de la droga dos o tres veces al día
Decocción: una taza antes de acostarse.

Contraindicaciones y precauciones

Estados inflamatorios u obstructivos del tracto digestivo, apendicitis, obstrucción biliar, embarazo y lactancia. El ruibarbo puede producir dolor abdominal y espasmos en pacientes con colon irritable; en estos casos debe disminuirse la dosis. El uso crónico de preparaciones a base de ruibarbo puede producir diarrea intensa que conduce a desbalance electrolítico, lo cual ocasiona desórdenes cardíacos y astenia muscular. Puede ocasionar también albuminuria, hematuria y pigmentación de la mucosa intestinal o de la orina (EMEA, 2008).

Interacción con otros medicamentos.

Pacientes en tratamiento con glicósidos cardiotónicos, antiarrítmicos, medicamentos que induzcan prolongación de la onda QT, diuréticos o corticosteroides deben consultar al médico antes de consumir esta planta (EMEA, 2008).

Toxicidad.

Las antraquinonas totales del rizoma de ruibarbo fueron administradas a ratas por vía oral, durante 13 semanas. A una dosis de 4500mg/Kg se observó neurotoxicidad al final de estudio, pero no a dosis menores. En estudios in vitro se evidenció riesgo de genotoxicidad y mutagénesis por administración de antranoides como aloe-emodina, emodina y crisofanol (EMEA, 2008).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.

Solución oral. Decocción.

Bibliografía.

- Chen H., Lin L., Huang H., Yang C., Lin C., (2008), Yin Chen Hao Tan, a chinese prescription, inhibits both herpes simplex virus type-1 and type-2 infections *in vitro*, *Antiviral Res.*, **77**, 14-19.
- Chen Y.C., Shen S.C., Lee W.R., Hsu K.L., Lin H.Y., Ko C.H., Tseng S.W., (2002), Emodin induces apoptosis in human promyeloleukemic HL-60 cells accompanied by activation of caspase 3 cascade but independent of reactive oxygen species production, *Biochem Pharmacol.*, **64**, 1713-1724.
- Ding M., Ma S., Liu D., (2003), Simultaneous determination of hydroxyantraquinones in Rhubarb and experimental animal bodies by High-Performance Liquid Chromatography, *Anal. Sci.*, **19**, 1163-1165
- EMEA, European Medicines Agency. *Evaluation of Medicines for Human Use. Community herbal monograph on Rheum palmatum L. and Rheum officinale Baillon, radix.* (02-2008) Http://www.emea.europa.eu/pdfs/human/hmpc/rheum_palmatum_radix/18962407enfin.pdf
- Kim B.J., Heo M.Y., (1997), Biological screening of 100 plant extracts for cosmetic use (II): anti-oxidative activity and free radical scavenging activity, *Internat. J. Cosmetic Sci.*, **19**, 299-307.
- Lee H., Hsu S., Liu M., Wu C., (2001), Effects and mechanisms of aloe-emodin on cell death in human lung squamosus cell carcinoma, *European Journal of Pharmacology*, **431**(3), 287-295.

- Lee K.T., Kim B.J., Kim J.H., Heo M.Y., Kim H.P., (1997), Biological screening of 100 plant extracts for cosmetic use (I): inhibitory activities of tyrosinase and DOPA auto-oxidation, *Intern. J. Cosmetic. Sci.*, **19**, 291-298.
- Li L., (1996), Rhubarb in preventing progression of chronic renal disease, *Nephrology*, **2**(s1), s146-s150.
- Liu R., Li A., Sun A., (2004), Preparative isolation and purification of hydroxyanthraquinones and cinnamic acid from the chinese medicinal herb *Rheum officinale* Baill. by high-speed counter-current chromatography, *Journal of Chromatography A*, **1052**, 217-221.
- Liu S.Y., Sporer F., Wink M., Jourdane J., Henning R., Li Y.L., Ruppel A., (1997), Anthraquinones in *Rheum palmatum* and *Rumex dentatus* (Polygonaceae), and phorbol esters in *Jatropha curcas* (Euphorbiaceae) with molluscicidal activity against the schistosome vector snails *Oncomelania*, *Biomphalaria* and *Bulinus*, *Trop. Med. Internat. Health*, **2**(2), 179–188.
- Missouri Botanical Garden (02-2008). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Park K., Yang S. Eun Y., Kim A., Lee H., Kang H., (2002), Cytotoxic effects of Korean medicinal herbs determined with hepatocellular carcinoma cell lines, *Pharmaceutical Biology*, **40**(3), 189-195.
- Su Y.T., Chang H.L., Shyne S.K., Hsu S.L., (2005) Emodin induces apoptosis in human lung adenocarcinoma cells through a reactive oxygen species-depent mitochondrial signaling pathway, *Biochem. Pharmacol.*, **70**, 229-241.
- Sydiskis R.J., Owen D.G., Lohr J.L., Rosler K.H., Blomster R.N., (1991), Inactivation of enveloped viruses by anthraquinones extracted from plants. *Antimicrob. Agents Chemother.*, **35**; 2463–2466. Tomado de Jassim S.A.A y Naji M.A., (2003), Novel antiviral agents: a medicinal plant perspective, *J. App. Micrbiol.*, **95**, 412-427.
- Wojcikowski K., Johnson D.W., Gobé G., (2004), Medicinal herbal extracts-renal friend or foe? Part two: Herbal extracts with potential renal benefits, *Nephrology*, **9**, 400-405.
- Wojcikowski K., Stevenson L., Leach D., Wohlmuth H., Gobe G., (2007), Antioxidant capacity of 55 medicinal herbs traditionally used to treat the urinary system: a comparison using a sequential three-solvent extraction process, *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, **13**(1), 103-109.

SABILA



Nombre científico.
Aloe vera L.

Sinónimos: *Aloe barbadensis* Millar, *Aloe barbadensis* var chinensis Haw., *Aloe chilensis* (Haw.) Baker, *Aloe perfoliata* var. vera L., *Aloe vera* var chinensis (Haw.) A. Berger (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Sábila

Parte utilizada: Hojas

Usos tradicionales.
El extracto acuoso y el gel de las hojas se usan comúnmente, por vía oral, para el tratamiento de hipertensión, reumatismo y úlceras; tópicamente se emplean en el tratamiento del acné, dermatitis, irritaciones de la piel y como cicatrizantes. El mucílago se aplica como cataplasma en diversos tipos de inflamación. La infusión de las hojas es usada en el tratamiento de afecciones hepáticas. El jugo de las hojas ha sido utilizado como potente catártico (Cáceres A., 1996; Abreu F., 2002; DerMardesorian A. y col., 2002).

Principales constituyentes.
Las hojas contienen heterósidos antraquinónicos (aloína, isobarbaloína, emodina y aloe-emodina). La pulpa contiene carbohidratos (arabinosa, galactosa, glucosa, manosa y xilosa), enzimas (oxidasa, catalasa, amilasa), resinas, saponinas y ácidos crisofánico, galacturónico y urónico. El extracto acuoso de las hojas contiene aminoácidos, lupeol, camposterol y β-sitosterol. El gel contiene bradicininasas, ácidos orgánicos, esteroides, azúcares, vitaminas y heterósidos antraquinónicos (Cáceres A., 1996; Fetrow C. y col., 2000).

Actividad farmacológica.
El extracto acuoso ha demostrado ligera actividad antibacteriana *in vitro*, la cual parece deberse a un efecto inmunomodulador. Estudios realizados en ratas y conejos

evidenciaron actividad cicatrizante (Cáceres A., 1996). Extractos acuoso y en cloroformo del gel de sábila mostraron actividad antiinflamatoria en ratas (Vásquez B. y col., 1996). Estudios realizados en ratones con extracto acuoso y gel de la planta, evidenciaron disminución en los niveles de colesterol total y LDL (Tillán J. y col., 2005). El extracto acuoso de la planta mostró actividad inmunomoduladora (Catellanos E. y col., 2006). Estudios clínicos realizados con una crema de *Aloe vera* en pacientes con afecciones de la piel, mostraron efectos favorables. (Domínguez I. y col., 2006). El extracto hidroalcohólico mostró leve actividad antifúngica, dependiente de la dosis (Rosca-Casian O. y col., 2007).

Indicaciones.
Uso interno.
Jugo de la planta: Laxante, coadyuvante en el tratamiento del estreñimiento ocasional.
Mucílago: Expectorante

Uso externo.
Gel y mucílago: Tratamiento de heridas, quemaduras irritaciones e inflamaciones de la piel, cicatrizante.

Posología.
Modo de empleo: Oral.
Extracto seco (5:1): 10-20mg al día.
Tintura simple: 5-20 gotas al día.
Modo de empleo: Tópico.
Cremas y pomadas: aplicar varias veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Para uso interno: Estados inflamatorios del tracto digestivo, apendicitis, obstrucción biliar, embarazo, lactancia, daño renal, niños menores de 12 años. No usar por períodos prolongados.

Interacción con otros medicamentos.
La administración concomitantemente con antiarrítmicos, glucósidos cardiotónicos, diuréticos, agentes que disminuyen los niveles de potasio y esteroides, puede incrementar los efectos adversos de la droga (Fetrow C., 2000).

Toxicidad.
No se reportan estudios sobre toxicidad. A dosis elevadas los preparados de la sábila producen cólicos, náuseas, vómito, hipotermia. Los extractos acuoso y etanólico del jugo no mostraron efectos mutagénicos en *S. thyphimurium* (Cáceres A., 1996).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Cápsulas y jarabe con extracto y mucílago de la planta. Solución oral con extracto y mucílago. Solución para uso tópico con extracto de la planta. Pomadas y cremas con extracto y mucílago.

Bibliografía.

- Abreu Matos F., (2002), Plantas Medicináis. Guía de Seleção e Emprego de Plantas Usadas em Fitoterapia no Nordeste do Brasil. 2ª ediçao. Imprensa Universitaria UFC, pp. 314, 315.

- Cáceres A., (1996), Plantas de Uso Medicinal en Guatemala. Editorial Universitaria. Universidad San Carlos de Guatemala, pp. 328-331
- Catellanos E., Mc Cook L., Sin Mayor A., Vázquez T., Maceira M., Matos O., (2006), Influencia del *Aloe vera* L. sobre la respuesta inmune humoral de ratones Balb/c inmunizados contra el virus de la hepatitis B, *Rev. Cubana Plant. Med.*, **11**(3-4) (09-2007).
- DerMardesorian A., Beuler J., (2002), The Review of Natural Products. The Most Complete Source of Natural Products Information. Published by Facts and Comparisons., St Louis, Missouri, pp. 23-25.
- Dominguez I., Santana O., Recio O., Fuentes M., (2006), Beneficios del *Aloe vera L.* (Sábila) en las afecciones de la piel, *Revista Cubana de Enfermería*, **22**(3). http://bvs.sld.cu/revistas/enf/vol22_3_06/enf04306.html.
- Fetrow C., Avila J., (2000), Manual de Medicina Alternativa para o Profissional. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, pp. 76-79..
- Missouri Botanical Garden, (09-2007), Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Rosca-Casian O., Parvu M., Vlase L., Tamas M., (2007), Antifungal activity of *Aloe vera* leaves, *Fitoterapia*, **78**, 219-222.
- Tillán J., Gómez J., Menendez R., (2005), Efecto hipolipemiante de *Aloe vera L.*, *Rev. Cubana Plant. Med*., **10**, 3, 4.
- Vásquez B., Avila G., Segura D., Escalante B., (1996), Antiinflammatory activity of extracts from *Aloe vera L.* Gel, *J. Ethnopharm.*, **55**, 69-75.

SALVIA



Nombre científico.
Salvia officinalis L.

Sinónimos: No se encuentran (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Salvia, salima.

Parte utilizada: Hojas.

Usos tradicionales.
Se emplea como antiséptico, astringente, antiinflamatorio, carminativo, bacteriostático, eupéptico, antitranspirante, espasmolítico y cicatrizante (Cañigueral S. y col., 1998; Lu Y. y col., 1999; Del Río P, 2005).

Principales constituyentes.
Aceite esencial que contiene α y β-tuyona, monoterpenos (cineol, alcanfor), sesquiterpenos (humuleno, cariofileno), taninos, ácido rosmarínico, flavonoides, β-sitosterol, estigmasterol, α y β-amirina, betulina, ácidos ursólicos, borneol, saponinas, un polisacárido compuesto por galactosa, metilgalactosa, glucosa, manosa, arabinosa, xilosa y ramnosa (Cañigueral S., 1998; Lorenzi H., 2000; Miura K. y col., 2001; Lima C. y col., 2004; Del Río P., 2005).

Actividad farmacológica.
Los extractos clorofórmico y n-hexanoico de las hojas mostraron actividad antiinflamatoria tópica, en ratones (Baricevic D. y col., 2001). La administración intraperitoneal del extracto metanólico de las hojas a ratas, produjo disminución significativa de los niveles de glucosa en suero (Eidi M. y col., 2005). El extracto etanólico de las hojas redujo la ansiedad, en ensayos clínicos (Kennedy D. y col., 2006). El aceite esencial presentó actividad antibacteriana *in vitro* (Longaray A. y col., 2007).

Indicaciones
Uso interno: Antiflatulento. Coadyuvante en el tratamiento de dispepsias.

Uso externo: Higiene bucal. Tratamiento de infecciones e inflamaciones de las mucosas bucofaríngeas.

Posología.
Modo de empleo: Oral.
4-6g de droga al día.
Aceite esencial: 0.1-0.3mL.
Tintura: 2.5-7.5mL.
Extracto fluido: 1.5-3mL.

Modo de empleo: Tópico.
Gargarismos y enjuagues: (2.5g de droga o 2-3 gotas de aceite en 100mL de agua), varias veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo y lactancia. Niños menores de 2 años.

Interacción con otros medicamentos.
Puede presentar interacción con medicamentos que contengan estrógenos.

Toxicidad.
No existen reportes de toxicidad aguda o a dosis repetidas. A dosis altas, el aceite esencial o los extractos alcohólicos pueden ser neurotóxicos por la presencia de tuyona.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Cápsulas con hojas de salvia en polvo. Tintura. Extracto fluido. Aceite esencial.

Bibliografía.

- Baricevic D., Sosa S., Della R., Tubazo A., Simonovska B., Krasna A., Zupancic., (2001), Topical anti-inflammatory activity of *Salvia officinalis* L. leaves: the relevante of ursolic acid, *J. Ethnopharm.*, **75**, 125-132.
- Cañigueral S., Vila R., Wichtl M., (1998), Plantas Medicinales y Drogas Vegetales para Infusión y Tisana. Editorial OEMA Internacional, Milan, Italia, pp. 467-470.
- Del Río P., (12-2005), Vademécum de Fitoterapia. España, Quintana de Rueda (León, España), pp. 70. http://users.servicios.retacal.es/pdelrio/VF.pdf.
- Eidi M., Eidi A. Zamanizadeh H., (2005), Effect of *Salvia officinalis* L. leaves on serum glucose and insulin in healthy and streptozotocin-induced diabetic rats, *J. Ethnopharm.*, **100,** 310-313.
- Kennedy D., Pace S., Haskell C., Okello E., Milne A., Scholey A., (2006), Effects of cholinerase inhibiting sage (*Salvia officinalis)* on mood, anxiety and performance on a psychological stressor battery, *Neuropsychopharm.*, **31**, 845-852.
- Lima C., Carvalho F., Fernandez E., Bastos M., Santos-Gomes P., Fernández M., Pereira C., (2004), Evaluation of toxic/protective effects of the essential oil of *Salvia officinalis* on freshly isolated rat hepatocytes, *Tox. in vitro*, **18**, 457-465.
- Longaray A., Moschen I., Artico L., Atti L., Echeverrigaray S., (2007), Antibacterial activity of the essential oils of *Salvia officinalis* L. and *Salvia tribaloba* L. cultivated in South Brazil, *Food Chem.*, **100,** 603-608.
- Lorenzi H., Abreu M., (2002), Plantas Medicinales no Brazil. Ed. Instituto Plantarum de Estudios da Flora Ltda., pp. 263.

- Lu Y., Yeap Foo L., (1999), Rosmarinic acid derivatives from *Salvia officinalis*, *Phytochem.*, **51**, 91-94.
- Missouri Botanical Garden, (11-2007), http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Miura K., Kikuzaki H., Nakatani N., (2001), Apianane terpenoids from *Salvia officinalis*, *Phytochem.*, **58,** 1171-1175.

SANGRE DE DRAGO



Nombre científico.
Croton lechleri Mull. Arg

Sinónimos: *Croton draco var. cordatus* Mull. Arg (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Sangre de dragón, sangre de drago, sangre de grado, drago, palo de grado, sangue de agua.

Parte utilizada: Látex.

Usos tradicionales.
El látex es empleado para el tratamiento de problemas gastrointestinales, diarrea, úlceras estomacales, problemas hepáticos, resfríos, gripes, urticaria, leucorrea, hemorroides, reumatismo, paludismo y afecciones dérmicas. Se usa también como analgésico, antiséptico vaginal y cicatrizante (Hernández J. y col., 1992; Graham J. y col., 2000; Jones K., 2003; Tamariz J. y col., 2003).

Principales constituyentes.
El látex contiene el alcaloide taspina. Es rico en proantocianidinas, taninos condensados y oligómeros de procianidina o PCOs. Una mezcla de PCOs conocida como SP-303, aislada del látex, está compuesta principalmente por galoepicatequina y galocatequina con pequeñas cantidades de epicatequina y catequina. Se encuentran también compuestos aromáticos de bajo peso molecular, diterpenoides y esteroles, entre ellos sitosterol y sitosterol D-glucopiranósido (Bettolo R. y col., 1989; Cai Y. y col., 1993; Ubillas R. y col., 1994; Carlin L. y col., 1996; Milanowski D. y col., 2002).

Actividad farmacológica.
En un modelo de poliartritis en ratas se evidenció actividad antiinflamatoria del alcaloide taspina (Perdue G. y col., 1979). Estudios *in vitro* determinaron actividad cicatrizante del látex y algunos de sus compuestos (Vaisberg A y col., 1989; Pieters L. y col., 1993). El alcaloide taspina mostró actividad citotóxica frente a células KB (Itokwa H. y col., 1991). El látex contiene compuestos con actividad antioxidante

(Desmarchelier C. y col., 1997; López M. y col., 2004). Empleando SP-303 se observó actividad antidiarreica en estudios clínicos y en un modelo de diarrea secretoria en ratones (Holodniy M. y col., 1999; Gabriel S. y col., 1999; Carlson T. y col., 2000; Jones K., 2003). Se determinó un efecto calmante de preparaciones de la planta, sobre prurito y dolor causados por picaduras de insectos, en pacientes (Miller M. y col., 2001).

Indicaciones.
Uso interno: Cicatrizante, tratamiento de úlceras gastroduodenales.
Uso externo: Cicatrizante

Posología.
Modo de empleo: Oral.
Látex: 5-10 gotas, una o dos veces al día.

Modo de empleo: Tópico.
Aplicar las preparaciones en el área afectada dos veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
No usar indiscriminadamente ni en heridas grandes. Es recomendable no emplear en embarazo, lactancia, ni en niños menores de tres años.

Toxicidad.
Estudios realizados con SP-303 en animales no mostraron muerte por administración en una sola dosis oral de 300mg/Kg. La DL50 de SP-303 en ratas, es mayor de 300mg/Kg. En un estudio de toxicidad a dosis repetidas de SP-303 el nivel de efecto no observable (NOEL), en ratas, después de 30 días de administración oral, fue superior a 200mg/Kg por día y menor de 500mg/Kg por día. En monos el NOEL fue superior a 30mg/Kg/día y menor a 100mg/Kg día (Ubillas R. y col., 1994). El látex no mostró mutagenicidad en el text de Ames, ni en el test de micronúcleos (Carlson T. y col., 2000; Rossi D. y col., 2003).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Látex de sangre de drago. Extracto atomizado de la planta. Crema de sangre de drago.
Solución tópica de sangre de drago

Bibliografia.

- Bettolo R.N., Scarpati M.L., (1989), Alkaloids of *Croton draconoides*, *Phytochemistry*, **18**, 520.
- Cai Y., Chen Z.P., Phillipson J.D., (1993), Diterpenes from *Croton lechleri*, *Phytochemistry*, **32**,755–760.
- Carlin L., Vaisberg A.J., Hammond G.B., (1996), Isolation of sinoacutine from the leaves of *Croton lechleri*, *Planta. Med.*, **62**, 90, 91.
- Carlson T.J.S., King S.R., (2000), Sangre de drago (*Croton lechleri*Müell.-Arg.), A phytomedicine for the treatment of diarrhea, *Healthnotes Rev. Complement Integrative Med.*, **7**, 315–320.
- Desmarchelier C., Witting Schaus F., Coussio J., Cicca G., (1997), Effects of sangre de drago from *Croton lechleri* Müell. Arg. on the production of active oxygen radicals, *J. Ethnopharmacol.*, **58**, 103–108.

- Gabriel S.E., Davenport S.E., Steagall R.J., Vimal V., Carlson T., Rozhon E.J., (1999), A novel plant-derived inhibitor of cAMPmediated fluid and chloride secretion, *Am. J. Physiol. Gastrointest. Liver Physiol*., **276**, G58–G63.
- Graham J.G., Quinn M.L., Fabricant D.S., Farnsworth N.R., (2000), Plants used against cancer, an extension of the work of Jonathan Hartwell, *J. Ethnopharmacology*, **73**, 347–377.
- Hernández J., Delgado G., (1992), Terpenoids from aerial parts of *Croton draco*, *Fitoterapia,* **LXIII** 4, 377-378.
- Holodniy M., Koch J., Mistal M., Schmidt J.M., Khandwala A., Pennington J.E., Porter S.B., (1999), A double blind, randomized, placebo-controlled phase II study to assess the safety and efficacy of orally administered SP-303 for the symptomatic treatment of diarrhoea in patients with AIDS, *Am. J. Gastroenterol.,* **94**(11), 3267–3273.
- Itokwa H., Ichihara Y., Mochizuki M., Enomori T., Morita H., Shirota O., Inamatsu M., Takeya K., (1991), A cytotoxic substance from sangre de drago, *Chem. Pharm. Bull.,* **39,** 1041–1042.
- Jones K., (2003), Review of *Sangre de Drago* (*Croton lechleri*), A South American tree sap in the treatment of diarrhea, inflammation, insect bites, viral infections, and wounds: traditional uses to clinical Research. *J. Altern. Complem. Med.* **9**(6), 877–896
- Lopes M.I., Saffi J., Echeverrigaray S., Pegas J.A., Salvador M., (2004), Mutagenic and antioxidant activities of *Croton lechleri* sap in biological systems, *J. Ethnopharm.*, **95**, 437–445
- Milanowski D.J., Winter R.E.K., Elvin-Lewis M.P.F., Lewis W.H., (2002), Geographic distribution of three alkaloid chemotypes of *Croton lechleri*, *J. Nat. Prod.*, **65**, 814–819.
- Miller M.J.S., Vergnolle N., McKnight W., Musah R.A., Davison C.A., Trentacosti A.M., Thompson J.H., Sandoval M., Wallace J.L., (2001), Inhibition of neurogenic inflammation by the Amazonian herbal medicine sangre de grado, *J. Invest. Dermatol.*, **117,** 725–730
- Missouri Botanical Garden (07-2007). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Perdue G., Blomster R.N., Blake D.A., Farnsworth N.R., (1979), South American plants II: Taspine isolation and antiinflammatory activity, *J. Pharm. Sci*., **68**, 124–126.
- Pieters L., De Bruyne T., Claeys M., Vlietnick A., Calomme M., Vanden Berghe D., (1993), Isolation of a dihydrobenzofuran lignan from South American dragon's blood (*Croton* spp.) as an inhibitor of cell proliferation, *J. Nat. Prod.*, **56**, 899 (Abstract)
- Rossi D., Bruni R., Bianchi N., Chiarabelli C., Gambari R., Medici A., Lista A., Paganetto G., (2003), Evaluation of the mutagenic, antimutagenic and antiproliferative potential of *Croton lechleri* (Muell. Arg.) látex, *Phytomedicine*, **10**, 139–144.
- Tamariz J.H., Capcha R., Palomino E.J., Aguilar J., (2003), Actividad antibacteriana de la sangre de grado (*Croton lechleri*) frente al *Helicobacter pylori*, *Rev. Med. Hered.*, **14**, 81-88.
- Ubillas R., Jolad S.D., Bruening R.C., Kernan M.R., King S.R., Sesin D.F., Barrett M., Stoddart C.A., Flaster T., Kuo J., Ayala F., Meza E., Castañel M., McMeekin D., Rozhon E., Tempesta M.S., Barnard D., Huffman J., Smee D., Sidwell R., Soike K., Brazier A., Safrin S., (1994), SP-303, an antiviral oligomeric proanthocyanidin from the látex of *Croton lechleri* (sangre de drago), *Phytomedicine,* **1**, 77–106.
- Vaisberg A.J., Milla M., Del Carmen M., Cordova J.L., De Agusti E.R., Ferreyra R., Carlin L., Hammond G.B., (1989), Taspine is the cicatrizant principle in sangre de drago extracted from *Croton lechleri*, *Planta Med*., **55**, 140–143.

SAUCE



Nombre científico.
Salix humboldtiana Willd

Sinónimos: *Salix chilensis* Molina (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Sauce, sauce chileno, sauce amargo, sauz.

Parte utilizada: Corteza y hojas.

Usos tradicionales
La corteza se emplea en infusión como febrífugo, astringente, aperitivo, emenagogo, antiespasmódico, antiinflamatorio, analgésico y afrodisíaco y en casos de reumatismo. (García-Barriga H., 1974; Roig J., 1988; Piñeros J. y col., 1988; Gupta M., 1995; Fiebich B. y col., 2004; Setty A. y col., 2005).

Principales constituyentes.
La corteza contiene salicina, un glucósido que se hidroliza produciendo saligenina y dextrosa. Además se encuentran taninos, aceite esencial, flavonoides y un colorante. (García-Barriga H., 1974; Blair S. y col., 1989; Gupta M., 1995).

Actividad farmacológica.
En estudios clínicos se observó efecto analgésico, antipirético y antiinflamatorio de extractos de la corteza de la planta (Churbasik S. y col., 2001; Bhattaram V. y col., 2002; Setty A. y col., 2005). Estudios *in vitro* e *in vivo* indican que los extractos de la planta tienen actividad analgésica y antiinflamatoria (Bhattaram V. y col., 2002; Fiebich B. y col., 2004).

Indicaciones.
Uso interno: Analgésico menor y antipirético.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Decocción (3-6g de la droga triturada): tomar 2-3 veces al día
Infusión: 3 tazas al día

Extracto seco (5:1): 500mg, 1-3 veces al día

Contraindicaciones y precauciones.
Hipersensibilidad a alguno de los componentes de la planta y a los salicilatos. Debe administrarse con precaución a pacientes con úlcera péptica, diabetes o desórdenes hepáticos o renales y a personas alérgicas a la aspirina. Se han presentado casos de alergia (exantema y prurito) y problemas gastrointestinales.

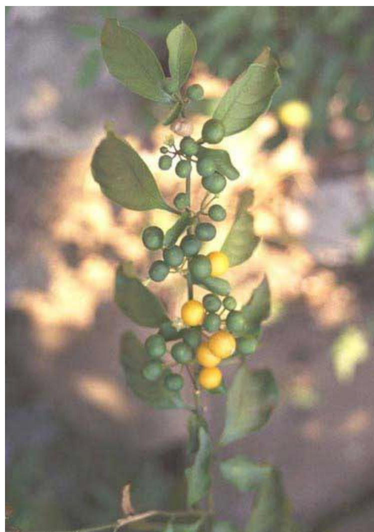
Toxicidad.
No se encuentran reportes sobre estudios realizados.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Jarabe con extracto de sauce 1:1. Cápsulas con extracto seco 5:1. Infusión.

Bibliografía.

- Bhattaram V., Graefe U., Kohlert C. Veit M., Derendorf H., (2002), Pharmacokinetics and Bioavailability of Herbal Medicinal Products, *Phytomed.*, **9**(supplement III), 1-33
- Blair S., Correa A., Madrigal B., Zuluaga C., Franco H., (1989), Plantas Antimaláricas. Universidad de Antioquia. Convenio Colombo-holandés. Programa de Pequeños Proyectos Productivos-Pladercop., Medellín, pp. 158-160.
- Churbasik S., Künzel O., Black A., Conradt C., Kerschbaumer F., (2001), Potential economic impact of using a proprietary willow bark extract in outpatient treatment of low back pain: An open non-randomized study, *Phytomed.*, **8**, 241-251
- Fiebich B., Chrubasik S., (2004), Effects of an ethanolic Salix extract on the release of selected inflammatory mediators *in vitro*, *Phytomedicine*, **11**, 135-138.
- García Barriga H., (1974), Flora Medicinal de Colombia. Tomo primero. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, pp. 234-236
- Gupta M., (1995), 270 Plantas Medicinales Iberoamericanas. Convenio Andrés Bello-CYTED, Bogotá, pp. 495-496.
- Missouri Botanical Garden (01-2008). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Piñeros Corpas J., García Barriga H., Montaña E., (1988), Extractos Naturales de Plantas Medicinales (concepto, preparación, usos). Fondo Editorial Universitario. Escuela de Medicina Juan N. Corpas, Bogotá, pp. 117-119
- Roig J., (1988), Plantas Medicinales Aromáticas o Venenosas de Cuba. A-L, M-Z. Editorial Científico-Técnica, La Habana, pp. 845-846
- Setty A., Sigal L., (2005), Herbal medications commonly used in the practice of rheumatology : Mechanisms of action, efficacy and side effects, *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, **34**(6), 773-784.

SAUCO AMARGO



Nombre científico.
Solanum nudum Dunal.

Sinónimos: *Solanum anonaefolium* Dunal, *Solanun micrantum* Willd, *Solanum parcebarbatum var. minorfrons* Bitteer, *Solanum supranitidum* Bitter, Solanum tovarense Bitter. *Solanum nudum, var. micranthum.* (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Sauco, zapata, sanco, sauco amargo, hedionda, zapatico, saúco de montana, matatonto, pepito, inmertizo. .

Parte utilizada: Partes aéreas.

Usos tradicionales.
La planta se emplea en el tratamiento de paludismo, dolores de cabeza, escalofrío, mordedura de serpientes y afecciones renales y hepáticas (Blair S. y col., 1989).

Principales constituyentes.
Contiene alcaloides (solanudina), flavonoides, esteroides, triterpenoides, leucoantocianinas y sapogeninas (diosgenina) (Blair S. y col., 1989; Saez J. y col., 1998; Piro O. y col., 2002).

Actividad farmacológica.
El extracto acuoso y los esteroides aislados de la planta mostraron actividad contra *Plasmodium falciparum* (Blair S. y col., 1990; Pabón A. y col., 2002). Los esteroides presentaron actividad contra *P. vivax* (Londoño B. y col., 2006; Arango E. y col., 2006).

Indicaciones.
Uso interno: Coadyuvante en el tratamiento de la malaria.

Posología.
Modo de empleo: Oral.
Decocción o infusión de las partes aéreas: una taza 2-3 veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
No se han reportado contraindicaciones para el uso de la planta

Toxicidad.
No se conocen reportes sobre estudios realizados.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Infusión. Decocción.

Bibliografía.

- Arango E., Londoño B., Segura C., Solarte Y., Herrera S., Saez J., Carmona J., Blair S., (2006), Prevention of sporogony of *Plasmodium vivax* in *Anopheles albimanus* by steroids of *Solanum nudum* Dunal (Solanaceae), P*hytother. Res.*, **20**, 444–447.
- Blair S., Correa A., Madrigal B., Zuluaga C., Franco H., (1989), Plantas Antimaláricas. Costa Pacifica Colombiana. Universidad de Antioquia. Convenio Colombo-holandés. Programa de Pequeños Proyectos Productivos-Pladercop, Medellín, pp. 266-270.
- Londoño B., Arango E., Zapata C., Herrera S., Saez J., Blair S., Carmona J., (2006), Effect of *solanum nudum* dunal (Solanaceae) steroids on hepatic trophozoites of *Plasmodium vivax*, P*hytother. Res.*, **20**, 267–273.
- Missouri Botanical Garden (08-2007). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Pabón A., Carmona J., Maestre A., Camargo M., Blair S., (2002), Inhibition of *P. falciparum* by steroids isolated from *Solanum nudum*, *Phytother. Res.*, **16**, 59–62.
- Piro O., Castellano E., Zapata G., Trujillo S., Baran E., (2002), Low temperature crystal structure of natural diosgenone, *Z. Naturforsch. Verlag der Zeitschrift für Naturforschung, Tübingen.*, **57c**, 947-950.
- Saez J., Cardona W., Espinal D., Blair S., Mesa J., Bocar M., Jossang A., (1998), Five new steroids from *Solanum nudum, Tetrahedron,* **54**(36), 10771-10778.

SAUCO



Nombre científico.
Sambucus nigra L.

Sinónimos: No se conocen (Missouri Botanical Garden, 2007)

Nombre común: Saúco

Parte utilizada: Hojas, flores y frutos.

Usos tradicionales.
Las flores son usadas en infusiones para calmar la tos, sinusitis e inflamaciones del estómago. Las flores frescas son laxantes. Las hojas se aplican en cataplasmas en caso de afecciones dermatomucosas y se emplean en infusión como antiinflamatorias, galactogogas, laxantes, expectorantes, purgantes y sudoríficas. Los frutos maduros se emplean como purgantes, diuréticos y diaforéticos y como remedio contra las neuralgias (Cáceres A., 1996; Cañigueral S. y col., 1998).

Principales constituyentes.
Las flores contienen aceite esencial, flavonoides (rutina, isoquercitrina, astragalina y quercitrina), ácidos cafeico, ferúlico y sus ésteres, sambunigrina, (heterósido cianogenético), triterpenos, α y β-amirina, mucílago y taninos. Los frutos contienen heterósidos (sambucina, sambucianina y crisantemina), aceite esencial, azúcares y vitamina C. En las semillas están presentes los heterósidos cianogenéticos sambunigrina, prunasina, zierina y holocalina (Duke J., 1985; Cañigueral S. y col., 1998).

Actividad farmacológica.
Extractos acuosos de hojas y flores mostraron actividad antiviral en estudios *in vitro* (Manganelli R. y col., 2005). Se evidenció actividad antioxidante en extractos etanólicos de hojas, flores y frutos, siendo mayor en los extractos de las flores (Dawidowicz L. y col., 2006).

Indicaciones.
Uso interno.
Flores y frutos: Expectorante
Hojas: Laxante y coadyuvante en el tratamiento del estreñimiento

Posología.
Modo de empleo: Oral.
Extracto fluido (1:1): 20-40 gotas cada 8-24 horas.
Tintura (1:5): 50-100 gotas cada 8-24 horas.
Infusión (5g/150mL): Una taza cada 8-24 horas.
10-15g de la droga al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo y lactancia, estados inflamatorios u obstructivos del tracto digestivo, apendicitis, obstrucción biliar.

Interacciones con otros medicamentos.
Los efectos diuréticos pueden verse potenciados con la administración conjunta de sustancias que aumenten la micción; debe tenerse especial precaución con la administración de laxantes, hipoglicemiantes orales e insulina, en tratamientos con quimioterapéuticos pueden potenciarse los efectos adversos (MedlinePlus., 2007).

Toxicidad.
No deben sobrepasarse las dosis recomendadas pues debido a los compuestos cianogenéticos presentes en la planta, pueden presentarse intoxicaciones. Debe tenerse especial cuidado de no confundir esta planta con otras especies de saúco más tóxicas como *Sambucus ebulus* las cuales pueden producir vómito y náuseas. (Krapp K. y col., 2005).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Solución oral con extracto de flores y frutos 1:1 en alcohol.. Tabletas con extracto seco de hojas de saúco.

Bibliografía.

- Cáceres A., (1996), Plantas de Uso Medicinal en Guatemala. Editorial Universitaria. Universidad San Carlos de Guatemala, pp. 341-343.
- Cañigueral S., Vila R., Wichtl M., (1998), Plantas Medicinales y Drogas Vegetales para Infusión y Tisana. Un Manual de Base Científica Para Farmacéuticos y Médicos. Editorial OEMF International, Milán, Italia, pp. 473-477.
- Dawidowicz L., Wianowska D., Baraniak B., (2006), The antioxidant properties of alcoholic extracts from *Sambucus nigra L.* (antioxidant properties of extracts), *Food. Sci. Tech.*, **39**, 308-315.
- Duke J., (1985), Handbook of Medicinal Herbs, CRS Press Inc., Boca Ratón, Florida, pp. 423.
- Krapp K., Longe J., (2005), Enciclopedia de las Medicinas Alternativas, Editorial Océano, Barcelona, pp. 1287-1289.
- Manganelli Uncini R.E., Zaccaro L., Tomei P.E., (2005), Antiviral activity in vitro of *Urtica dioica L.*, *Parietaria diffusa M.* et *K.*, and *Sambucus nigra L.*, *J. Ethnopharm.*, **98**, 323-327.

- Medline plus., (11-2007) Saúco (*Sambucus nigra L*.). http:// www.nlm.nih.gov.
- Missouri Botanical Garden., (11-2007), Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast

SEN



Nombre científico.
Cassia angustifolia Vahl

Sinónimos: *Cassia officinalis* (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Sen, sen de la India

Parte utilizada : Hojas

Usos tradicionales.
Por su propiedad laxante y purgante las hojas y frutos están indicados, por vía oral, para tratar el estreñimiento y situaciones en las que se requiera un vaciado intestinal (Cáceres A., 1996).

Principales constituyentes.
La planta contiene no menos de 2.2% de glicósidos hidroxiantracénicos calculados como senósido B, referente a la droga seca. Contiene además, flavonoides (kamferol, isorhamnetina) azúcares, mucílagos, fitosteroles, saponinas y resina (Cáceres A., 1996).

Actividad farmacológica.
Estudios realizados en humanos mostraron actividad laxante de un concentrado obtenido de la planta (Hardcastle J.D. y col., 1970).

Indicaciones.
Uso interno: Laxante. Coadyuvante en el tratamiento del estreñimiento ocasional.

Posología.
Modo de empleo: Oral.
Infusión: (2-5g/taza), 1-2 veces al día.
Extracto fluido: 0.2-1.5g al día.
0.5-2.0g de la droga al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo y lactancia. Estados inflamatorios u obstructivos del tracto digestivo, apendicitis, obstrucción biliar, colitis ulcerosa. El uso crónico de laxantes puede conducir a síntomas tales como dolor abdominal, diarrea, náuseas, vómito e hipopotasemia. También puede desarrollar colon catártico, una condición en la cual el colon se vuelve atónico y dilatado.

Interacción con otros medicamentos.
La administración concomitante con diuréticos del grupo de las tiazidas y corticoides puede exacerbar la deficiencia de potasio. En caso de uso crónico puede potenciar el efecto de glucósidos cardiotónicos.(Cáceres A., 1996).

Toxicidad.
No se conocen reportes de estudios realizados sobre toxicidad aguda o subaguda. Los laxantes a base de antraquinonas han mostrado, en estudios *in vitro*, influencia en procesos carcinogénicos por su iniciación o promoción. Otros estudios han mostrado efectos genotóxicos y mutagénicos de compuestos tales como reína, aloe-emodina y ácido crisofánico.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Polvo de hojas y frutos de sen para reconstituir. Tabletas con polvo de hojas de sen. Solución oral preparada a partir de extracto de hojas de sen.

Bibliografía

- Cáceres A., (1996), Plantas de Uso Medicinal en Guatemala. Editorial Universitaria, Universidad San Carlos de Guatemala, pp. 344-346
- Hardcastle J. D., Wilkins J. L., (1970), The action of sennosides and related compounds on human colon and rectum, *Gut*, **11**, 1038-1042.
- Missouri Botanical Garden., (11-2007). http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html.

SOYA

(Vademécum escanear)

Nombre científico.
Glycine max (L.) Merr.

Sinónimos: *Dolichos soja* L., *Glycine gracilis* Skvortsov, *Glycine hispida* (Moench) Maxim., *Phaseolus max* L., *Soja hispida* Moench, *Soja max* (L.) Piper., *Glycine ussuriensis* Regel & Maack (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Soya, soja, fríjol de soya.

Parte utilizada: Semillas, hipocotilo.

Usos tradicionales.
Las semillas se emplean como alimento. Medicinalmente se utilizan con el fin de disminuir el riesgo de incidencia de osteoporosis y cáncer asociado a actividad estrogénica (cáncer de mama y cáncer de cuello uterino), disminución de los niveles de colesterol y alivio de los síntomas de la menopausia: calores, trastornos del sueño y falta de deseo sexual (Associated content, 2007).

Principales constituyentes.
Las semillas contienen lípidos, carbohidratos, proteínas, isoflavonas (genisteína, daidzeína, gliciteína, biochanina A, genistina, daidzina, gliticina), fosfolípidos (lecitina), saponinas, ergosterol, estigmasterol, rutina, maltosa, vitaminas, minerales (hierro, calcio) (Plantamed, 2007).

Actividad farmacológica.
Se estudió la relación entre el consumo de soya y los niveles plasmáticos de estrógenos, en mujeres jóvenes y se concluyó que el consumo de soya puede disminuir la concentración en sangre de estrógenos y andrógenos (Lu y col., 1996). Estudios realizados en monos permitieron demostrar efectos benéficos del extracto proteico de soya sobre factores de riesgo cardiovascular (Nestel y col., 1997; Wagner y col., 1997). Se evidenció en ratas adultas que la administración de la isoflavona genisteína evita que las células mamarias entren en fase mitótica (Lamartiniere y col., 1998). Diversos estudios han demostrado disminución de los niveles séricos de colesterol ocasionados por el consumo de soya.

Indicaciones.
Uso interno: Coadyuvante en el tratamiento de disturbios de la menopausia como consecuencia de la deprivación estrogénica.

Posología.
Modo de empleo : Oral.
Extracto seco de soya: 300-500mg al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Hipersensibilidad a alguno de los componentes. Si se ha diagnosticado un tumor estrógeno-dependiente, consultar con el médico antes de consumir el producto.

Interacción con otros medicamentos.

Los antibióticos de amplio espectro pueden disminuir la eficacia de la soya. La soya puede incrementar los niveles de teofilina, analgésicos no esteroidales, fenitoina, fluoxetina, fluvastatina, tamoxifeno, warfarina, cafeina, clozapina, ciclobenzaprina, fluvoxanina, olanzapina, propanolol, tacrina y zolmitriptan (Del Río P., 2005)

Toxicidad.

No se conocen reportes sobre estudios realizados.

Formas farmacéuticas.

Cápsulas con extracto etanólico seco.

Bibliografía.

- Del Río P.,(12-2005), Vademécum de Fitoterapia. Quintana de Rueda (León, España). http://users.servicios.retecal.es/pdelrio/vadem.html.
- Associated content, 2007. (10-2007). Http://www.associatedcontent.com/article/406699/propiedades_y_usos_medicinales_de_la.html
- Lamartiniere, C. A., Zhang, J. X., and Cotroneo, M. S., (1998), Genistein studies in rats: potential for breast cancer prevention and reproductive and developmental toxicity, *Am. J. Clin. Nutr.*, **68**, 1400S-1405S.
- Lu, L.J., Anderson, K.E., Grady, J.J.and Nagamani, M., (1996), Effects of soya consumption for one month on steroid hormones in premenopausal women: implications for breast cancer risk reduction, *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.*, **5**, 63-70.
- Missouri Botanical Garden, (10-2007), http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html
- Nestel, P.J., Yamashita, T., Sasahara, T., Pomeroy, S., Dart, A., Komesaroff, P., Owen, A. and Abbey, M., (1997), Soy isoflavones improve systemic arterial compliance but not plasma lipids in menopausal and perimenopausal women, *Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol.*, **17**, 3392-3398.
- Plantamed., Soja, (10-2007), www.plantamed.com.br.
- Wagner, J. D., Cefalu, W. T., Anthony, M. S., Litwak, K. N., Zhang, L., and Clarkson, T. B. (1997). Dietary soy protein and estrogen replacement therapy improve cardiovascular risk factors and decrease aortic cholesteryl ester content in ovariectomized cynomolgus monkeys, *Metabolism*, **46**, 698-705.

TOMATE



Nombre científico.
Solanum lycopersicum L.

Sinónimos: *Lycopersicon esculentum* Mill (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Tomate, tomate de riñón, tomate grande, tomate común.

Parte utilizada: Hojas

Usos tradicionales.
Se emplea externamente en el tratamiento de candidiasis y sarna. Internamente se usa en el tratamiento de gastralgias y angina de pecho (Font Quer P., 1985; Piñeros J. y col., 1988; Weniger B. y col., 1989; Germosén-Robineau L., 1995).

Principales constituyentes.
Las hojas y el fruto contienen heterósidos y fitoalexinas. Las hojas contienen además rutina, ácido clorogénico, ácido ascórbico, riboflavina y tiamina. El fruto contiene esteroides, lignanos, triptamina, acetaldehído, benzaldehído, acetona, ácidos p-cumárico, málico, ascórbico, vitaminas del complejo B, licopeno, caroteno, fibra, proteínas, glucosa, fructosa y el glicoalcaloide tomatina (Germosén-Robineau L., 1995; Abreu Matos F., 2002; Friedman M., 2004; Yoshizaki M. y col., 2005).

Actividad farmacológica.
El extracto etanólico de las hojas presentòi actividad insecticida y antimicrobiana (Germosén-Robineau L., 1995). La administración de α-tomatina a hamsters redujo los niveles séricos de LDL y HDL (Friedman M., 2000).

Indicaciones.
Uso externo: Antiséptico.

Posología.
Modo de empleo: Tópico.
Para candidiasis bucal: aplicar solución tres veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Para uso externo únicamente.

Toxicidad.
No se conocen reportes sobre toxicidad.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Solución a partir de extracto de hojas de tomate.

Bibliografía.

- Abreu Matos F., (2002), Farmacias Vivas, 4ª Edição, Editora UFC. Ediçoes SEBRAE CE, Fortaleza, pp. 221-223
- Font Quer P., (1985), Plantas Medicinales. El Dioscórides Renovado. Editorial Labor S.A., Barcelona, pp. 587, 588.
- Friedman M., (2004), Analysis of biologically active compounds in potatoes (*Solanum tuberosum*), tomatoes (*Lycopersicon esculentum*), and jumson weed (*Datura stramonium*) seeds, *J. Chromat. A.*, **1054**, 143-155
- Friedman M., (2000), Lowering of plasma LDL cholesterol in hamsters by the tomato glycoalkaloid tomatine, *Food Chem. Tox.*, **38**(7), 549-553
- Germosén-Robineau L., (1995), Hacia una Farmacopea Caribeña. Seminarios TRAMIL 6 y 7. Basse-Terre, Guadalupe. Noviembre, 1992., San Andrés Isla, Colombia. Febrero, 1995. Edición TRAMIL 7. Santo Domingo, Republica Dominicana, pp. 343-347.
- Missouri Botanical Garden, (11-2007), Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Piñeros-Corpas J., García-Barriga H., Montaña E., (1988), Extractos Naturales de Plantas Medicinales (Concepto, Preparación, Usos). Fondo Editorial Universitario. Escuela de Medicina Juan N. Corpas, Bogotá, pp. 185-188.
- Weniger B., Robineau L., (1989), Eléments pour une Pharmacopée Caraïbe. Séminaire Tramil 3 La Havane , Cuba, Novembre 1988. Editora Corripio, C. por A, República Dominicana, pp. 161-164
- Yoshizaki M., Matsushita S., Fujiwara Y., Ikeda T., Ono M, Nohara T., (2005), Tomato new sapogenols, isoesculeogenin A and Esculeogenin B, *Chem. Pharm. Bull.*, **53**(7), 839, 840.

TORONJIL



Nombre científico.
Melissa officinalis L.

Sinónimos: No se encuentran (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombre común: Toronjil.

Parte utilizada: Tallos y hojas.

Usos tradicionales.
Se usa para calmar los nervios, aliviar los dolores espasmódicos y menstruales, bajar la fiebre y especialmente como carminativo, para el tratamiento de afecciones intestinales, dispepsia, dolor estomacal, flatulencia y náuseas. Tópicamente se utiliza en casos de halitosis y picaduras de insectos (García-Barriga H., 1975; Correa J. y col., 1989; Cañigueral S. y col., 1998; Martins E. y col., 2000; Lorenzi H. y col., 2002; Schulz V. y col., 2002).

Principales constituyentes.
Las hojas y sumidades floridas contienen elementos minerales, taninos, ácidos fenólicos (cafeico, clorogénico, rosmarínico), aceite esencial con aldehídos terpénicos (citral, citronelal, metilcitronelal), flavonoides (luteolina, rhamanzina), sesquiterpenos (β-cariofileno, germacreno D) y alcoholes terpénicos (geraniol, linalool, acetato de geranilo) (Cáceres A., 1996; Cañigueral S. y col., 1998; Schulz V. y col., 2002).

Actividad farmacológica.
En estudios *in vitro* en íleon aislado de cobayo e *in vivo* en ratas, se evidenció actividad espasmolítica, dosis dependiente, de preparados de la planta (Sandrei H. y col. 2003; Ruiz A., 2004). La administración intraperitoneal de extracto acuoso de toronjil a ratones produjo efecto ansiolítico a dosis bajas y efecto hipnótico a dosis superiores. (Vafaei A. y col., 2005). El extracto etanólico mostró actividad antioxidante *in vitro* (Dastmalchi K. y col., 2007).

Indicaciones.
Uso interno: Sedante.

Posología.
Modo de empleo: Oral
1.5-4.5g de la droga, varias veces al día.
Extracto (1:1 en alcohol de 45%): 2-4mL tres veces al día.
Tintura (1:5 en alcohol de 45%): 2-6mL tres veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Debe administrarse con precaución a personas que requieran ánimo vigilante.

Interacción con otros medicamentos.
No administrar simultáneamente con alcohol y otros depresores del SNC.

Toxicidad.
No se conocen estudios de toxicidad.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Cápsulas con polvo de hojas de toronjil. Extracto (1:1) en alcohol de 45%. Tintura (1:5) en alcohol de 45%.

Bibliografía.

- Cáceres A., (1996), Plantas de Uso Medicinal en Guatemala, Editorial Universitaria. Universidad de San Carlos de Guatemala, pp. 262-264.
- Cañigueral S., Wichtl M., (1998)., Plantas Medicinales y Drogas Vegetales para Infusión y Tisana. Un Manual de Base Científica para Farmacéuticos y Médicos. Editorial OEMF International, Milan, Italia, pp. 347-350
- Correa J., Bernal H., (1989), Especies Vegetales Promisorias de los Países del Convenio Andrés Bello. Tomo I. SECAB, Ministerio de Educación y Ciencia de España, JUNAC. Bogotá, pp.128-129; 158-159
- Dastmalchi K., Dorman H., Olnonen P., Darwis Y., Laakso I., Hitunen R., (2007), Chemical composition and *In vitro* antioxidative activity of a lemon balm (*Melissa officinalis* L.) extract, LWT *Food Sci. Techn.,* **41,**(3), 391-400.
- García Barriga H., (1975), Flora Medicinal de Colombia. Botánica Médica. Tomo 2º. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colômbia, Bogotá, pp. 22-25
- Lorenzi H., Abreu Matos F., (2002), Plantas Medicinais no Brasil Nativas e Exóticas. Instituto Plantarum de Estúdos da Flora Ltda., Nova Odessa, pp. 244, 245.
- Martins E., Melo D., Castellani D., Dias J., (2000), Plantas Medicinais. Editora UFC. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, pp. 114, 115.
- Missouri Botanical Garden, (10-2007), http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html
- Ruiz A. de la Paz J. Garcia A, Sebazco C. Carranza A. Pereira E., (2004), Actividad espasmolitica de una tintura de *Melissa officinalis* L. en modelos experimentales, *Rev Cubana Plant. Med.,* **9** (3).
- Sandrei H., Ghannadi. A, Malekshahi K., (2003), Relaxant effect of essential oil of *Melissa officinalis* an citral on rat ileum contractions, *Fitoterapia,* **74**(5), 445-452.

- Schulz V., Hansel R., Tyler V., (2002), Fitoterapia Racional. Um guia de Fitoterapia para as Ciências de Saúde, 4ª edição. Editora Manole Ltda., Tamboré, Brasil, pp. 98-101.
- Vafaei AA, Miladi-Gorgi H, Rashidy-Pour A, Taherian AA, Jarrahi M, Emami-Abargoei M., (2005), Anxiolytic effects of tile aqueous extracts of *Melissa officinalis* and the role of opioid receptors in mice, *J. Neurological Sci.*, **238,** Suplemento 1, S342.

TOTUMO



Nombre científico.
Cresentia cujete L.

Sinónimos: *Cresentia acuminata* HBK, *Cresentia arborea* Rafinesque, *Cresentia cuneifolia* Garder, *Cresentia angustifolia*Willdenow ex Seeman (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Totumo, morro, jícara, calabacero, higuero, calabaza, morrito.

Parte utilizada: Fruto

Usos tradicionales.
La pulpa del fruto se emplea por vía oral para el tratamiento de afecciones respiratorias tales como asma, bronquitis, pulmonía, resfrío, tos, así como para aliviar afecciones gastrointestinales. Se aplica tópicamente en emplasto para el tratamiento de dermatitis (Cáceres A., 1996).

Principales constituyentes.
La pulpa contiene ácidos orgánicos (cianhídrico, clorogénico, cítrico, tánico y tartárico), alcaloides cuaternarios, polifenoles y esteroles insaturados. Las semillas contienen aceites fijos constituidos por ácido oleico y linoleico. La planta también contiene compuestos de tipo iridoide e iridoides glicosilados, denominados crescentinas y crecentósidos (Cáceres A., 1996; Kaneko T. y col., 1997).

Actividad farmacológica.
Se comprobó actividad antibacteriana limitada de la tintura y el extracto etanólico de las hojas. La pulpa presenta menor actividad que el extracto etanólico de las semillas. (Cáceres A. y col., 1990, 1991.).

Indicaciones.
Uso interno: Coadyuvante en el manejo de trastornos respiratorios leves.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Jarabe: 1-3 cucharadas diarias.

Contraindicaciones y precauciones.
Hipersensibilidad a los componentes de la planta. Por ser irritante gástrico, está contraindicado en enfermedad ácido-péptica.

Toxicidad.
No se encuentran reportes sobre este particular.

Formas farmacéuticas.
Jarabe con extracto de pulpa del fruto fresco de totumo (1:1) en etanol.

Bibliografía.

- Cáceres A., Cano O., Samayoa B. y Aguilar L., (1990), Plants used in Guatemala for the treatment of gastrointestinal disorders. 1. Screening of 84 plants against enterobacteria, *J. Ethnopharm.*, **30,** 55-53.
- Cáceres A., Alvarez A., Samayoa A. O. y Samayoa B., (1991), Plants used in guatemala for the treatment of respiratory diseases. 1. Screening of 68 plants against gram-positive bacteria, *J. Ethnopharm.*, **31**, 193-208.
- Cáceres A., (1996), Plantas de Uso Medicinal en Guatemala, Editorial Universitaria, Universidad de San Carlos de Guatemala, pp. 273-275.
- Kaneko T., Ohtani K., Kassai R., Yamasaki K. y Minh Duc N., (1997), Iridoids and iridoid glucosides from fruits of *Crescentia cujete*, *Phytochem*., **46,** 907-910.
- Missouri Botanical Garden., (11-2007), http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html.

TRIGO SARRACENO



Nombre científico.
Fagopyrum esculentum Moench

Sinónimos: *Fagopyrum emarginatum* (Roth) Meisn, *Fagopyrum emarginatum var. Kunawarense* Meisn., *Fagopyrum sagittatum* Gilib, *Fagopyrum vulgare* T. Nees, *Fagopyrum zuogongense* Q.F. Chen, *Polygonum fagopyrum* L., *Polygonum emarginatum* Roth. (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Trigo sarraceno, alforfón.

Parte utilizada: Flores.

Usos tradicionales.
Se le atribuye actividad terapéutica como antihemorrágico, antioxidante, febrífugo, hipotensor, antiedematoso. Se emplea para aumentar la resistencia capilar y disminuir su permeabilidad, en caso de petequias debido a fragilidad capilar, hemorragia retinal, insuficiencia crónica venosa, hipertensión y procesos inflamatorios (De Faría E., 1983; Kim D. y col., 2003; Del Río P., 2005; Sensoy I. y col., 2006; Watanabe M., 2007).

Principales constituyentes.
La planta contiene glicósidos, flavonoides (quercetina, rutina, kamferol), antocianinas, flavonas, tocoferol y ácidos cafeico y clorogénico. En las semillas se ha detectado la presencia de aminoácidos (alanina, arginina, glicina, histidina, lisina e isoleucina), beta-sitosterol, ácidos orgánicos (ascórbico, aspártico, oleico, palmítico, pantoténico y glutámico), campesterol, estigmasterol, riboflavina y tiamina (De Faría E., 1983; Del Río P., 2005; Sensoy I. y col., 2006; Watanabe M., 2007).

Actividad farmacológica.
En estudios realizados con extracto de los granos se pudo evidenciar actividad antialérgica en roedores por inhibición de la liberación de histamina (Kim D. y col., 2003). Extractos de la planta mostraron actividad antioxidante, *in vitro* e *in vivo.* (Mukoda T. y col., 2001; Sun T. y col., 2005; Watanabe M., 2007; Jiang P. y col., 2007)

Indicaciones.
Uso interno: Coadyuvante en el tratamiento de fragilidad capilar.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Tabletas con planta pulverizada: una tableta tres veces al día.
Infusión: 2-4g tres veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
No se conocen.

Toxicidad.
No se reportan estudios de toxicidad de la planta.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Tabletas. Infusión

Bibliografía.

- De Faria García E., (1983), British Herbal Pharmacopoeia. Publisher by The British Herbal Medicine Association, United Kingdom, pp. 90-91
- Del Río P., (2005), Vademécum de Fitoterapia. Quintana de Rueda (León, España) (11-2007). Http://users.servicios.retacal.es/pdelrio/VF.pdf..
- Jiang P., Burczynski F., Campbell C., Pierce G., Austria J., Briggs C., (2007), Rutin and flavonoid contents in three buckwheat species *Fagopyrum esculentum*, *F. tataricum* and F. homotropicum and their protective effects against lipid peroxidation, *Food Research International*, **40**, 356-364.
- Kim D., Lee W., No K., Park S., Lee M., Lim S., Roh S., (2003), Anti-allergic action of buckwheat (*Fagopyrum esculentum* Moench) grain extract, *International immunopharmacology*, **3**, 129-136.
- Missouri Botanical Garden (11-2007). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Mukoda T., Sun B. and Ishiguro A., (2001), Antioxidant activities of buckwheat hull extract toward various oxidative stress in vitro and in vivo, *Biol. Pharm. Bull.*, **24**, 209-213.
- Şensoy Í., Rosen R., Ho C., Karwe M., (2006), Effect of processing on buckwheat phenolics and antioxidant activity, *Food Chemistry*, **99**, 388-393.
- Sun T., Ho C., (2005), Antioxidant activities of buckwheat extracts, *Food Chemistry*, **90**, 743-749.
- Watanabe M., (2007), An anthocyanin compound in buckwheat sprouts and its contribution to antioxidant capacity, *Biosci. Biotechnol. Biochem.*, **71**, 579-582.

TRIGO

(Vademecum escanear)

Nombre científico.
Triticum aestivum L.

Sinónimos: *Triticum aestivum* subsp. vulgare*, Triticum compositum* L., *Triticum estivum*, *Triticum hybernum*, *Triticum orientale* Percival, *Triticum pyramidale* Percival, *Triticum sativum* Lam, *Triticum vulgare* var. aestivum. (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Trigo, chamorro, espirilla.

Parte utilizada: Semillas enteras, aceite de germen de trigo, salvado.

Usos tradicionales.
El aceite de germen de trigo se emplea para la constipación intestinal. La harina se aplica sobre las superficies irritadas e inflamadas del cuerpo en cataplasmas emolientes. El almidón es útil en inflamaciones intestinales, sobre quemaduras y grietas en la piel y como emoliente sobre la mucosa de las vías digestivas. El salvado se recomienda en casos de estreñimiento (Portilla A., 1951; Font Quer P., 1985).

Principales constituyentes.
Las semillas contienen almidón, celulosa, gluten, fibra, alanina, albúmina, apigenina, ácido aspártico, fructosa, β-caroteno, glucosa, ergosterol, dihidroergosterol, ácido glutámico, glicina, cisteína, β-sitosterol, vitamina E. El aceite contiene α y γ-tocoferol, campesterol, estigmasterol y β-sitosterol. (Maecka M., 2002; Dr Duke, 2007)

Actividad farmacológica.
En un estudio clínico con pacientes con enfermedad diverticular a los cuales se les administró salvado de trigo durante seis meses, un alto porcentaje presentó mejoría en su sintomatología (Brodribb A, y col., 1976). En un estudio similar, un porcentaje alto de pacientes mostró una disminución en los niveles de colesterol sérico (Tarpila S., y col 1978).

Indicaciones.
Uso interno: El aceite del germen y el salvado para el tratamiento del estreñimiento ocasional.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Aceite de germen de trigo: 1-5mL/día. Una cucharadita cafetera en ayunas.
Salvado: 20g diarios, en dos tomas.

Contraindicaciones y precauciones.
El aceite de germen de trigo está contraindicado en pacientes con absorción intestinal deficiente, diarrea o deshidratación. También está contraindicado en estados inflamatorios u obstructivos del tracto digestivo, apendicitis, obstrucción biliar, embarazo y lactancia. La inhalación de harina de trigo causa asma de Baker en algunas

personas. El consumo de gluten de trigo puede causar intolerancia que se manifiesta por dolor de estómago, inflamación, diarrea y pérdida de peso.

Toxicidad.
No se encuentran estudios sobre el particular.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Cápsulas blandas con aceite de germen de trigo. Salvado de trigo.

Bibliografía.

- Brodribb A., Humfreys D., (1976), Metabolic effect of bran in patients with diverticular disease, *BMJ.*, **21,** 425.
- Dr. Duke's Phytochemical and Ethnobotanical Databases, (11-2007), http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/duke/farmacy2.pl?1025
- Font Quer P., (1985), Plantas Medicinales. El Dioscórides Renovado. Editorial Labor S.A., Barcelona, pp. 713-715.
- Maecka M., (2002), Antioxidant properties of the unsaponifiable matter isolated from tomato seeds, oat grains and wheat germ oil, *Food Chem.*, **79,** 327
- Missouri Botanical Garden, (11-2007), http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.
- Portilla A., (1951), Divulgación de Conocimientos Científicos sobre las Plantas más Utiles y Conocidas en Colombia, su Valor Alimenticio, Medicinal e Industrial, Editorial Luz S.A., Pasto, pp. 328-329
- Tarpila S., Miettinen T., Metsaranta L., (1978), Effects of bran on serum cholesterol, faecal mass, fat, bile acids and neutral sterols, and biliary lipids in patients with diverticular disease of the colon, *Gut,* **19,** 137.

UÑA DE GATO

(Vademécum escanear)

Nombre científico.
Uncaria tomentosa (Willd. Ex Roem. & Schult.) DC.

Sinónimos: *Nauclea aculeata* Kunth, *Nauclea tomentosa* Willd. Ex Roem. & Schult., *Ourouparia tomentosa* (Hill. ex Roem. & Schult.) K. Schum., *Uncaria surinemnesis* Miq., *Uncaria tomentosa var. dioica* Bremen (Missouri Botanical Garden, 2006).

Nombres comunes: Uña de gato, garabato amarillo, garabato, ungananguí, samento, rangaya, bejuco de água.

Parte utilizada: Corteza.

Usos tradicionales.
La infusión, la decocción y el extracto de la corteza han sido empleados para el tratamiento de enfermedades inflamatorias, artritis, reumatismo, abscesos, fiebre, asma, alergias, infecciones virales, úlceras gástricas, gastritis, irregularidades menstruales, lupus, disentería, síndrome de fatiga, como tónico en las convalescencias y para las impurezas de la piel. La decocción y el jarabe de la corteza y la raíz se emplean para el tratamiento de problemas intestinales y del riñón (Bourdy G. y col., 2000; Akesson C. y col., 2003; Setty R. y col, 2005; Jurgensen S. y col., 2005; Allen L. y col., 2006; De Martino L. y col., 2006; Pilarski R. y col., 2006).

Principales constituyentes.
En la corteza de *Uncaria tomentosa* se encuentran alcaloides oxindólicos (rincofilina e isorincofilina), pentacíclicos (pteropodina, isopteropodina, especiofilina y unarina E), flavonoides, saponinas, naftoquinonas, antraquinonas, taninos, lactonas terpénicas y esteroides, triterpenos, heterósidos del ácido quinóvico, fenilpropanoides e iridoides y saponinas. En la decocción de la corteza se encuentran los compuestos fenólicos proantocianidina, catequina, epicatequina, ácido cafeico, ácido siríngico, derivados del ácido p-cumárico, derivados de la quercetina, del kanferol y del ácido elágico (Laus G. y col., 1997; Reinhard K., 1999; Mohamed A. y col., 2002;Aguilar J. y col., 2002; Kitajima M. y col., 2002; Setty R. y col, 2005; Jurgensen S. y col., 2005; Goncalves C. y col., 2005; Allen L. y col., 2006; De Martino L. y col., 2006; Kurás M. y col., 2006).

Actividad farmacológica.
Se ha encontrado que los alcaloides oxindólicos pentacíclicos presentes en la corteza, estimulan la proliferación de linfocitos T y B activados, mientras que los alcaloides tetracíclicos no lo hacen y, por el contrario, disminuyen la actividad de los pentacíclicos (Wurm M. y col., 1998). La decocción de la corteza (5mg/Kg) atenúa la producción de peroxinitrito, la inducción de apoptosis y la infiltración de granulocitos (Sandoval M. y col., 1998). La decocción de la corteza actúa como reductor del radical 1-1-difenil-2-picrilhidrazil (DPPH), especialmente cuando no ha sido sometida a secado (Sandoval M. y col., 2000). En estudios clínicos se determinó que el extracto acuoso tiene efecto en el control de la osteoartrosis (Villar M. y col., 2001). Se comprobó que la fitoterapia con plantas del género Uncaria mejora la calidad de vida del paciente portador de neoplasia maligna (Carvajal R. y col., 2001). Empleando el modelo de edema plantar

inducido por carragenina en ratón, se observó actividad antiinflamatoria de los extractos acuoso e hidroalcohólico de la corteza (Aguilar J. y col., 2002).). El extracto acuoso de la corteza inhibe la proliferación de linfocitos T y B en ratones sin efectos tóxicos ni inducción de apoptosis (Akesson C. y col., 2003). Un estudio realizado con pacientes con enfermedad de Alzheimer demostró que el tratamiento con el extracto acuoso de la planta no tiene efecto sobre las fibrillas β-amiloides ni retarda el progreso de la enfermedad (Quinn J. y col., 2004). Se han realizado numerosos estudios conducentes a la determinación de la actividad inmunomoduladora de la planta con diferentes resultados (Winkler C. y col., 2004; Allen L. y col., 2006). El extracto protege la membrana de la peroxidación lipídica disminuyendo el nivel de especies reactivas del ácido tiobarbitúrico (Goncalves C. y col., 2005). La fracción alcaloidal de la corteza mostró efectos analgésicos (Jurgensen S. y col., 2005). El extracto etanólico de la corteza presenta mayor actividad antioxidante que el extracto acuoso (Pilarski R. y col., 2006).

Indicaciones.
Uso interno: Coadyuvante en el tratamiento de procesos inflamatorios.

Posología.
Modo de empleo: Oral.
200mg de la droga al día.
Decocción al 2% : tres o más tazas al día.
Tintura 1:1 en alcohol de 70º : 50-100 gotas, una a tres veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo y lactancia**.** Niños menores de 3 años.

Toxicidad.
Se ha demostrado que no se presentan signos de toxicidad aguda a dosis de 8g/Kg ó subcrónica a dosis de 1g/Kg, por administración a ratas durante 28 días. (Keplinger K., 1999; Sheng Y., 2000). La administración oral del extracto acuoso de la raíz a una dosis máxima de 5g/Kg de peso e intraperitonealmente a una dosis de 2g/Kg, no resultó ser tóxica en ratones. La administración del extracto acuoso de la corteza a dosis de 80mg/Kg, durante 14 días, no reveló signos de toxicidad al analizar los datos de pérdida de peso y patología de los órganos (hígado, riñón, pulmón, corazón y bazo) (Sheng Y. y col., 2005).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Tintura 1:1 en alcohol de 70%. Cápsulas y tabletas con polvo de la corteza. Decocción.

Bibliografía

- Akesson C., Lindgren H., Pero R., Leanderson T., Ivars F., (2003) An extract of *Uncaria tomentosa* inhibiting cell division and NF-κB activity without inducing cell death, *Inter. Immunopharmacol*., **3**, 1889, 1990.
- Akesson C., Pero R., Ivars F., (2003), C-Med 100®, a hot water extract of *Uncaria tomentosa*, prolongs lymphocyte survival *in vivo*, *Phytomed*., **10**, 23-33.
- Aguilar J., Rojas P., Marcelo A., Plaza A., Bauer R., Reininger E., Klaas C., Merfort I., (2002), Anti-inflammatory activity of two different extracts of *Uncaria tomentosa* (Rubiaceae), *J. Ethnopharmacol*., **81**, 271-276.

- Allen L., Cano P., Arnason J., Rojas R., Lock O., Lafeine R., (2006), Treatment of THP-1 cells with *Uncaria tomentosa* extracts differentially regulates the expresión if IL-1β and TNF-α, *J. Ethnopharmacol.,* **109** (2), 312-317.
- Bourdy G., De Walt S., Chávez L., Roca A., Deharo E., Muñoz V., Balderrama L.., Quenevo C., Jiménez A., (2000), Medicinal plants uses of the Tacana, an Amazonian Bolivian ethnic group, *J. Ethnopharmacol*., **70**, 87-109.
- Carvajal R., Schmitt W., Villar M. y cols. (2001), Experiencias del IPIFA con el género *Uncaria* en el tratamiento de neoplasias malignas. En: L. Villegas y O. Lock. Primera Reunión Internacional del Género *Uncaria* "Uña de gato", Iquitos, Perú. pp. 219 -225.
- De Martino L., Silva J., Franceschelli S., Leone A., Pizza C., De Feo V., (2006), Proapoptotic effect of *Uncaria tomentosa* extracts, *J. Ethnopharmacol*., **107**, 91-94.
- Goncalves C., Dinis T., Batista M., (2005), Antioxidant properties of proanthocyanidins of *Uncaria tomentosa* bark decoction: a mechanism for anti-inflammatory activity, *Phytochem.*, **66**, 89-98.
- Jurgensen S., DalBó S., Angers P., Soares A., Ribeiro-do-Valle R., (2005), Involvement of 5-HT2 receptors in the antinociceptive effect of *Uncaria tomentosa, Pharmacol. Biochem. Behav*., **81**, 466-477.
- Keplinger K., Laus G., Wurm M., Dierich M., Teppner H., (1999) *Uncaria tomentosa* (Willd.) DC. Ethnomedicinal use and new pharmacological, toxicological and botanical results, *J. Ethnopharmacol.,* **64**, 23-34.
- Kitajima M., Yokoya M., Takayama H., Aimi N., (2002), Synthesis and absolute configuration of a New 3,4-Dihydro- b-carboline- type Alkaloid, 3,4-Dehydro-5(*S*)-5-carboxystrictosidine, isolated from Peruvian Uña de Gato (*Uncaria tomentosa), Chem. Pharm. Bull.,* **50**, 1376-1378.
- Kurás M., Nowakowska J., Sliwinska E., Pilarski R., Ilask R., Tyraska T., Zobel A., Gulewick K., (2006), Changes in chromosome structure, mitotic activity and nuclear DNA content from cells of Allium test induced by bark water extract of *Uncaria tomentosa* (Willd.) D.C., *J. Ethnopharmacol.*, **107**, 211-221.
- Laus G., Brossner D., Keplinger K., (1997), Alkaloids of Peruvian *Uncaria tomentosa, Phytochem.,* **45**, 855-860.
- Missouri BotanicalGarden –w3- TROPICOS. Nomenclatural Data Base. *Uncaria tomentosa* (Willd. ex Roem. & Schult.)DC., (12-2006), http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.
- Mohamed A., Matsumoto K., Tabata K., Takayama H., Kitajima M., Aimi N., Watanabe H., (2002), Effects of *Uncaria tomentosa* total alkaloid and its components on experimental amnesia in mice: elucidation using the passive avoidance test, *J. Pharm. Pharmacol*., **52**, 1553-1561.
- Pilarski R., Zielinski H., Ciesiołka D., Gulewicz K., (2006), Antioxidant activity of ethanolic and aqueous extracts of *Uncaria tomentosa* (Willd.) DC., *J. Ethnopharmacol.*, **104**, 18-23.
- Quinn J., Kaye J., Montine T., Stackman R., (2004), Phytochemicals in Alzheimer disease: The development of clinical trials, *Pharma. Biol*., **42**, 64-73.
- Reinhard K., (1999), *Uncaria tomentosa* (Willd.) D.C. Cat's Claw, Uña de Gato or Savéntaro, *J. Alternativ. Complement. Med*., **5**, 143-151.
- Sandoval M., Thompson J., Zhang X., Liu X., Mannick E., Sadowska H., Charbonnet R., Clarck D., Miller M., (1998), Antiinflammatory actions of cat's claw: the role of NF-κB, *Aliment. Pharmacol. Ther*., **12**, 1279-1289.

- Sandoval M., Charbonnet R., Okuhama N., Roberts J., Krenova Z., Trentacosti A., Miller M., (2000), Cat’s claw inhibits TNFα production and scavenges free radicals: role in cytoprotection, *Free Radic. Biol. Med.*, **29**, 71-78.
- Setty R., Sigal L., (2005), Herbal medications commonly used in the practice of rheumatology: mechanisms of action, efficacy, and side effects, *Semin. Arthritis Rheum.*, **34**, 773-784.
- Sheng Y., Akesson C., Holmgren K., Bryngelsson C., Giamapa V., Pero R, (2005), An active ingredient of Cat’s Claw water extracts, Identification and efficacy of quinic acid. *J. Ethnopharmacol*., **96**, 577-584.
- Sheng Y., Bryngelsson C., Pero R., (2000), Enhanced DNA repair, immune function and reduced toxicity of C-MED-100TM, a novel aqueous extract from *Uncaria tomentosa*, *Journal of Ethnopharmacology* **20**, 115-126.
- Villar M., Zanabria J., Ramírez G., Mosayón Y., (2001), Uso de la “Uña de gato” (*Uncaria tomentosa* Willd) en el tratamiento de pacientes con osteoartrosis. En: L. Villegas y O. Lock. Primera Reunión Internacional del Género *Uncaria* “Uña de gato”. Iquitos, Perú. Pg. 184, 185.
- Winkler C., Wirleitner B., Schroecksnadelm K., Schennach H., Mur E., Fuchs D., (2004), In vitro effects of two extracts and two pure alkaloid preparation of Uncaria tomentosa on peripheral blood mononuclear cells, *Planta Med*., **70**, 205-210.
- Wurm M., Kacani L., Laus G., Keplinger K., Dierich M., (1998), Pentacyclic oxindole alkaloids from *Uncaria tomentosa* induce human endothelial cells to release a lymphocyte-proliferation regulating factor, *Planta Med*., **64**, 701-704.

VALERIANA OFFICINALIS



Nombre científico.
Valeriana officinalis L.

Sinónimos: *Valeriana baltica* Pleijel, *Valeriana exaltata* J.C., *Valeriana palustris* Kreyer. (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombre común: Valeriana

Parte utilizada: Raíz y rizomas.

Usos tradicionales.
Las raíces se usan en casos de histeria y otros trastornos nerviosos. Se emplea como calmante del dolor, antiespasmódico, sedante, carminativo, reduce la ansiedad, la tensión nerviosa, el insomnio y el dolor de cabeza. Tópicamente se usa para mejorar la irritación, las erupciones cutáneas y para tratar las articulaciones inflamadas (Krap D. y col., 2005).

Principales constituyentes.
En la valeriana se encuentran valepotriatos, diovaltrato, acevaltrato, isovaltrato, ácido clorogénico, colina, ácido cafeico, ácido bohémico. Acido isovaleriánico e isovalerianato de bornilo, ácidos valeriánicos, acético, fórmico y málico, alcaloides y glucósidos. El aceite esencial contiene acetato de bornilo, cariofileno, terpineno, canfeno, timol, valeranol, isovalerato, α y β-pineno, borneol, *p*-cimeno, limoneno, ácido valérico (Trease G. y col., 1978; Muñoz F., 1987; Caron M. y col., 1999).

Actividad farmacológica.
El extracto acuoso de valeriana administrado a pacientes mostró efectos positivos sobre el sueño. En otro estudio realizado con pacientes, se determinó actividad ansiolítica del extracto de valeriana (Hadley S. y col., 2003). En estudios realizados en ratas con algunos compuestos aislados de la planta se evidenció actividad sedante y potenciadora del sueño (Fernández S. y col., 2004).

Indicaciones.
Uso interno: Sedante, ansiedad y trastornos del sueño de origen nervioso.

Posología.
Modo de empleo: Oral
500mg-1g de la droga al día.
Extracto fluido: 30-50 gotas cada 8-24 horas
Tintura: 50 a 100 gotas cada 8-24 horas

Contraindicaciones y precauciones.
No prolongar su uso por más de dos meses. Debe tenerse precaución con el uso simultáneo con alcohol y otros depresores del SNC y en personas que requieran ánimo vigilante. A dosis altas y uso prolongado puede causar cefalea.

Interacciones con otros medicamentos.
La valeriana puede aumentar el mareo que causan algunos fármacos como benzodiazepinas, barbitúricos, algunos analgésicos derivados de opioides, algunos antidepresivos y el alcohol (Hadley y col., 2003; Medline Plus., 2007; García., 2007).

Toxicidad.
El extracto metanólico administrado por vía oral a conejos y ratas en dosis de l.6mg/Kg no presentó actividad teratogénica ni embriotóxica (Cáceres A., 1996).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Solución oral con extracto fluido de raíz de valeriana. Cápsulas y grageas con extracto de valeriana. Tintura con extracto seco de raíces de valeriana. Extracto fluido.

Bibliografía.

- Cáceres A., (1996), Plantas de Uso Medicinal en Guatemala, Editorial Universitaria. Universidad de San Carlos de Guatemala, pp. 365-368.
- Caron M.F., Riedlinger J.E., (1999), Valerian: A practical review for clinicians, *Nutrition in Clinical Care*, **2,** 250-257.
- Fernandez S., Wasowski C., Paladini A.C., Marder M., (2004), Sedative and sleep-enhancing properties of linarin, a flavonoid-isolated from *Valeriana officinalis, Pharmacol. Biochem. Behav.*, **77,** 399-404.
- Garcia, D., (2007)., La Fitoterapia en los Transtornos Neurológicos. http://www.uae.ma/dossiers/down/formations/unia+uae/16,fitoterapia_neurologica.pdf
- Hadley S., Petry J.J., (2003), Valerian, *Am. Fam. Physician* **67,** 1755-1758.
- Krap K., Longe J., (2005), Enciclopedia de las Medicinas Alternativas, Editorial Océano, Barcelona, pp. 1471-1472.
- Medline Plus. (12-2007), http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/natural/patient-valerian.html.
- Missouri Botanical Garden, (12-2007), http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.
- Muñoz López F., (1987), Plantas Medicinales y Aromáticas. Estudio, Cultivo y Procesado, Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, pp. 291-294.
- Trease G., Evans W., (1978), Trease and Evans Pharmacognosy. 11th Edition, Balliere Tindall London, pp. 463.

VALERIANA SCANDENS



Nombre científico.
Valeriana scandens L.

Sinónimos: *Valeriana bonariensis* S., *Valeriana candolleana* G., *Valeriana phaseoli* A., *Valeriana volúbilis* S. (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombre vulgar: Valeriana

Parte utilizada: Rizoma y raíces.

Usos tradicionales.
Se emplea para el tratamiento de la ansiedad y el insomnio.

Principales constituyentes.
No existen estudios para esta especie de Valeriana.

Actividad farmacológica.
No se encuentran estudios para esta especie.

Indicaciones.
Uso interno: Sedante, ansiedad y trastornos del sueño de origen nervioso.

Posología.
Modo de empleo: Oral.
500mg-1g de la droga al día.
Extracto fluido: 30-50 gotas cada 8-24 horas.
Solución oral: 30 gotas, tres veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
No prolongar su uso por más de dos meses. Debe tenerse precaución con el uso simultáneo con alcohol y otros depresores del SNC y en personas que requieren ánimo vigilante.

Toxicidad.
No se encuentran reportes de estudios de toxicidad aguda o a dosis repetida.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Extracto fluido de raíz. Solución oral con extracto de valeriana.

Bibliografía.
Missouri Botanical Garden, (10-2007), Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.

VALERIANA PAVONII
(Foto a color)

Nombre científico.
Valeriana pavonii Opep.& Ende.

Sinónimos: *Valeriana clematitis* Kunth; *Valeriana ghiesbrechtii* Briq.; *Valeriana hispida* Turcz; *Valeriana laurifolia* Kunth; *Valeriana laxissima* Sandl. & L.O. Williams, *Valeriana pavonii* var. *Yugasensis* Briq., *Valeriana subincisa* Benth. (Missouri Botanical Garden, 2006).

Nombres comunes: Valeriana, valeriana menor, hierba de los gatos.

Parte utilizada: Órganos subterráneos (rizomas, raíces y estolones) frescos o desecados.

Usos tradicionales.
La valeriana ha sido utilizada tradicionalmente para el tratamiento de problemas nerviosos como la ansiedad, el insomnio y las convulsiones.

Principales constituyentes.
Se ha reportado la presencia de esteroides y/o triterpenos, flavonoides y alcaloides, como los principales metabolitos secundarios presentes en el extracto alcohólico de la especie (Arévalo D. y Martínez A, 2004; Rodríguez S., 2006).

Actividad farmacológica.
Las fracciones de polaridad intermedia y alcaloidal del extracto etanólico de los bejucos de la planta presentan actividad frente a convulsiones inducidas en ratones, por el método de electroshock máximo. El extracto etanólico total exhibe un efecto marcado sobre el sistema nervioso central, representado principalmente en la sedación, lo cual concuerda con los reportes de uso tradicional de la especie (Arévalo D. y Martínez A., 2004). Otros investigadores han reportado actividad sedativa y antinconvulsivante del extracto etanólico. La fracción de alcaloides purificada presenta un efecto anticonvulsivante mayor que el extracto etanólico en el modelo de convulsión máxima inducida por electroshock. Adicionalmente se ha observado actividad ansiolítica y actividad antidepresiva de esta fracción (Celis C., 2006).
.
Indicaciones.
Uso interno: Sedante, ansiedad y trastornos del sueño de origen nervioso.

Posología.
Modo de empleo : Oral
500mg-1g de la droga al día.
Solución oral : 30 gotas 3 veces al día

Contraindicaciones y precauciones.
No prolongar su uso por más de dos meses. Debe tenerse precaución con el uso simultáneo con alcohol y otros depresores del SNC y en personas que requieran ánimo vigilante.

Toxicidad.
No se encuentran reportes de estudios de toxicidad aguda o a dosis repetidas.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Solución oral con extracto de valeriana. Jarabe con extracto de valeriana. Cápsulas con polvo de valeriana.

Bibliografía.

- Arévalo D., Martínez A., (2004), Estudio Bioguiado de la Actividad Anticonvulsivante del Extracto Etanólico de *Valeriana pavonnni*. Trabajo de Grado. Universidad Nacional de Colombia. Departamento de Farmacia.
- Celis Giraldo C., (2006), Estudio Farmacológico de la Actividad Sobre el Sistema Nervioso Central del Extracto Etanólico y de la Fracción Alcaloidal de *Valeriana pavonni*. Tesis de Maestría. Universidad Nacional de Colombia. Departamento de Farmacia.
- Missouri Botanical Garden –w3- TROPICOS. (11-2006), – *Valeriana pavonii* L. Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Rodríguez S.M., Salama A.M., (2006), Contribución al estudio farmacognóstico, fitoquímico y perfiles cromatográficos de *Valeriana clematitis* Kunth. Tesis de Grado. Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Farmacia.

VERBENA LITTORALIS



Nombre científico.
Verbena littoralis Kunth.

Sinónimos: *Verbena affinis* M. Martens & Galeotti, *Verbena approximata* Briq., *Verbena bonariensis* var. littoralis (Kunth*)* Gillies& Hook., *Verbena brasiliensis* Vell., *Verbena caracasana* Kunth, *Verbena cordobensis* Briq., *Verbena hansenii* Greene, *Verbena integrifolia* fo. albiflora Moldenke, *Verbena lanceolada* Willd. Ex Spreng., *Verbena nudiflora* Nutt. Ex Turca, *Verbena sphaerocarpa* L.M. Perry (Missouri Botanil Garden, 2007).

Nombres comunes: Verbena,verbena de la costa, verbena blanca, verbena de castilla, verbena mansa, verbena calentana, verbena de campo, yapo, yerba de hechizos.

Parte utilizada: Sumidades floridas.

Usos tradicionales.
La planta se utiliza como antiinfeccioso, antiinflamatorio, para tratamiento de problemas gastrointestinales y hepáticos, diarrea, paludismo, fiebre, parasitismo y tos. También se emplea en caso de contusiones, heridas, dermatitis, úlceras, erupciones cutáneas y desórdenes menstruales (García Barriga H., 1975; Gupta M., 1995; Germosén-Robineau L., 1995; Cáceres A., 1996).

Principales constituyentes.
La planta contiene iridoides, aceite esencial, taninos, mucílago, alcaloides, esteroides, terpenos, quinonas, flavonoides, compuestos fenólicos, saponinas, antracenósidos, cumarinas, antocianinas. El aceite esencial contiene citral, geraniol y limoneno (Toki K. y col., 1995; Li y col., 2003; Li Y. y Ohizumi Y., 2004; Blair S. y col., 2005; Magion I. y col., 2005; Souza T. y col., 2005).

Actividad farmacológica.
No se evidenció actividad antiespasmódica por la administración de la infusión de las hojas, vía oral, a ratas (Germosén-Robineau L., 1995). El extracto metanólico presentó leve actividad neuritogénica, *in vitro*; el gelsemiol presenta mayor actividad (Li y col., 2003; Li y Ohizumi, 2004). Los iridoides aislados de la planta mostraron moderada actividad antioxidante (Castro I. y Castro O., 2004). La administración de la decocción de las partes aéreas y de los iridoides aislados produjo reducción de la capacidad motora y reacción de alarma, sedación, analgesia, piloerección y reducción de la temperatura en animales (Castro I. y Castro O., 2004). El extracto acuoso de ramas y flores resultó inactivo contra *Plasmodium falciparum, in vitro* (Blair S. y col., 2005).

Indicaciones.
Uso interno: Sedante

Posología.
Modo de empleo: Oral
300-500mg de la droga al día.
Extracto 1:1 en etanol: 2-4mL al día.
Infusión (1.5g de la droga): 1-3 tazas al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo. Debe tenerse precaución con su uso simultáneo con alcohol y otros depresores del SNC y en personas que requieran ánimo vigilante.

Interacción con otros medicamentos.
Posible interacción con otros medicamentos depresores del SNC (INVIMA, 2007)

Toxicidad.
La administración a ratones, vía oral, de una infusión de las hojas al 10% en dosis de 1 a 5g/Kg no produjo muerte de los animales. Se incorporaron hojas al agua de la ración diaria de ratones durante seis meses y no se observaron reacciones tóxicas ni daños histopatológicos macro ni microscópicos ((Herrera J., 1994; Germosén-Robineau L., 1995)

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Jarabe con extracto de tallos y hojas. Solución oral a partir de polvo de las partes aéreas. Cápsulas con polvo de hojas. Tintura. Infusión.

Bibliografía.

- Cáceres A. (1996), Plantas de Uso Medicinal en Guatemala, Editorial Universitaria, Universidad de San Carlos de Guatemala, pp. 369, 370.
- Castro I., Castro O., (2004), Iridoids from the aerial parts of *Verbena littoralis* (Verbenacea), *Phytochem*., **65**, 2369-2372.
- García Barriga H., (1975), Flora Medicinal de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia, Tomo II, Bogotá. pp. 512-514.
- Germosén-Robineau L., (1995), Hacia una Farmacopea Caribeña. Seminarios TRAMIL 6 y 7. Basse-Terre, Guadalupe, Noviembre, 1992; San Andrés Isla, Colombia. Febrero, 1995. Edición TRAMIL 7. Santo Domingo, República Dominicana, pp. 647-649.

- Gupta M., (1995), 270 Plantas Medicinales Iberoamericanas. Convenio Andrés Bello-CYTED, Bogotá, 1995. pp. 569, 570.
- Herrera J.A., (1994), Determinaciòn de Parámetros Farmacológicos en Vegetales Utilizados en Medicina Tradicional en la Cuenca del Caribe. Simposio sobre Plantas Medicinales y/o Tóxicas. Exposiciòn Regional de Plantas Medicinales, Octubre 24 al 28, pp. 7-17.
- Li Y. y Ohizumi Y., (2004), Search for constituents with neurotrophic factor-potentioting activity from the medicinal plants of Paraguay and Thailand, *The Pharm. Soc. Japan*., **124**(7): 417-424.
- Li, Y., Ishibashi, M., Satake M., Chen, X., Oshima, Y., Ohizumi, Y., (2003), Sterol and triterpenoid constituents of *Verbena littoralis* with NGF-potentiating activity, *J. Nat. Prod.*, **66**, 696-698
- Li Y., Ishibashi M., Satake M., Oshima Y., Ohizumi Y., (2003), A new iridoid glycoside with nerve growth factor potentiating activity, Gelsemiol 6`-*trans*-cafeoil-1-glucoside, from *Verbena littoralis, Chem. Pharm. Bull.,* **51**(9) 1103-1105.
- Li Y., Ishibashi M., Chen X., Ohizumi Y., (2003) . Littorachalcone, a new enhancer of NGF-mediated neurite outgrowth from *Verbena littoralis, Chem. Pharm. Bull.,* **51**(7), 872-874.
- Li Y., Satake M., Oshima Y., Ohizumi Y., (2003), Naphthoquinone and Iridoid with NGF-potentiating activity from *Verbena littoralis, Chem. Letters,* **32**(8): 728
- Li Y., Ishibashi M., Chen X., Ohizumi Y. (2003) Littorachalcone, a new enhancer of NGF-mediated neurite outgrowth, *Chem. Pharma. Bull*., **51**, 872-874
- Magion I.K., MacMillan D.W.C., (2005), Total syntesis of brasoside y littoralisone, *J. Am. Chem. Soc.*, **127**, 3696-3697
- Missouri Botanical Garden –w3- TROPICOS. Nomenclatural Data Base – (12-2007)– *Verbena littoralis* Kunth - http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Toki K., Saito N., Terahara N., Honda T., (1995), Pelargonidin 3-glucoside-5-acetylglucoside in Verbena flowers, *Phytochemistry,* **40**(3) 939, 940.

VERBENA OFFICINALIS

(Vademécum escanear)

Nombre científico.
Verbena officinalis L.

Sinónimos: *Verbena setosa* M. (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombre común: Verbena

Parte utilizada : Sumidades floridas

Usos tradicionales.
Tradicionalmente ha sido empleada en bronquitis, resfriados, cólicos, eczema, insomnio, neuralgias, distensión abdominal, dolor de cabeza, inflamaciones, tos y como antihelmíntica, antiespasmódica, astringente, expectorante, rubefaciente y febrífuga (Duke J., 1985; Fetrow C. y col., 2000).

Principales constituyentes.
Contiene flavonoides (luteolina 7-diglucorónido), glucósidos (verbelina, verbenina), taninos, aceite volátil el cual contiene geraniol, limoneno y verbenona. En el extracto metanólico de las hojas se encuentran además iridoides, derivados de ácidos fenólicos, verbenalina, verbascósido y apigenina (Calvo M. y col., 1997; Fetrow C. y col., 2000).

Actividad farmacológica.
El extracto metanólico de las hojas adicionado a una crema y aplicado por vía tópica, presentó actividad antiinflamatoria en ratas (Calvo M., 2006). Extracto metanólico y extracto obtenido con fluido supercrítico (CO_2) mostraron actividad antiinflamatoria y reducción del daño gástrico (Speroni E. y col., 2007).

Indicaciones.
Uso interno: Coadyuvante en el tratamiento de dispepsia.

Posología.
Modo de empleo: Oral
300-500mg de la droga al día.
Infusión: 1,5g de droga, 1 a 3 tazas al día
Extracto (1:1 en alcohol): 2-4mL al día.
Tintura: 50-100 gotas, tres veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo, niños menores de dos años.

Toxicidad.
La planta esta clasificada como de seguridad no definida por la FDA.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Grageas con sumidades floridas de la planta. Infusión. Tintura. Extracto 1:1.

Bibliografía.

- Calvo M., San Julian, A., and Fernández, M., (1997), Identification of the major compounds in extracts of *Verbena officinalis* L. (Verbenaceae) by HPLC with post-column derivatization, *Chromatographia*, **46**(5), 241-244.
- Calvo M., (2006), Anti-inflammatory and analgesic activity of the topical preparation of *Verbena officinalis* L., *J.Ethnopharmacol.*, **107,** 380-382.
- Duke J., (1985), Handbook of Medicinal Herbs, CRS Press Inc., Boca Ratón, Florida, PP. 508, 523.
- Fetrow C., Avila J., (2000), Manual de Medicina Alternativa para o Profissional, Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, PP. 682-684.
- Missouri Botanical Garden, (11-2007), http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.
- Speroni E., Cervellati R., Costa S., Guerra M., Utan A., Govoni P., Berger A., Muller A., Stuppner H., (2007), Effects of differential extraction of *Verbena officinalis* on rat models of inflammation, cicatrization and gastric damage, *Planta Med.*, **73,** 227-235.

VID

(Vademecum escanear)

Nombre científico.
Vitis vinifera L.

Sinónimos: *Cissus vinifera* L. (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Uva, vid, vidueño, viduño, videira.

Parte utilizada: Hojas.

Usos tradicionales.
Las hojas son empleadas para disminuir la agregación plaquetaria y como venotónico, vasopresor, astringente y diurético. Se usan en síntomas asociados a insuficiencia venosa, hemorroides y fragilidad capilar (Lorenzi H. y col., 2002)

Principales constituyentes.
Las hojas contienen rutósido, quercitrósido, isoquercitrósido, kanfeno, luteol, taninos, antocianósidos, leucoantocianósidos, reveratrol. (Del Río P., 2005). En los frutos se encuentran flavonoides, proantocianidinas, oligómeros polifenólicos, tocoferoles, aceite graso y esencial. (Fetrow C. y col., 2000).

Actividad farmacológica.
Extracto estandarizado de vid mostró reversión de la disfunción endotelial en ratas diabéticas por aloxano (Bustamante S. y col., 2001). Estudios realizados con proantocianidinas en pacientes con síntomas de insuficiencia venosa crónica mostraron eficacia y duración en el alivio de los síntomas (Morales M. y col., 2003). Se determinó la actividad antioxidante de los extractos metanólico, acuoso y etanólico de las bayas, hojas y uvas pasas (Bartolome B. y col., 2004; Monagas M. y col., 2005; Doshi P. y col., 2006; Kedage V. y col., 2007). Extractos de las semillas mostraron actividad antibacteriana en ensayos *in vitro* (Gokturk N. y col., 2007). El extracto etanólico y algunas fracciones de las hojas mostraron actividad hepatoprotectora en ratas (Orhan D. y col., 2007).

Indicaciones.
Uso interno: Vasodilatador, síntomas asociados a la insuficiencia venosa, hemorroides.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Extracto fluido (1:1): 50 gotas 1-4 veces al día
Infusión: tres tazas al día
Extracto seco: 360mg al día..

Contraindicaciones y precauciones.
Hipersensibilidad a alguno de sus componentes, embarazo y lactancia.

Toxicidad.
Ensayos en animales han demostrado que los derivados polifenólicos son bien tolerados y carecen de efectos secundarios. Las proantocianidinas han mostrado una DL50 en ratas y ratones de 4000mg/Kg. La administración oral en una dosis de 60mg/Kg día,

durante 12 meses, en perros, no produjo efectos tóxicos, teratogénicos ni mutagénicos (Morales M. y col., 2003).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Cápsulas con extracto seco de hojas de vid roja. Solución oral con extracto de hojas pulverizadas. Decocción. Infusión.

Bibliografía.

- Bartolome B., Nuñez V., Monagas M., Gómez C., (2004), *In vitro* antioxidant activity of red grape skins, *Eur. Food Res. Technol.,* **218,** 173-177.
- Bustamante S.E., Muñoz J., Morales M.A., (11-2001), Reversión del daño vascular inducido por diabetes con el extracto estandarizado de *Vitis vinifera.* Libro de resúmenes, IV Congreso Internacional de Plantas Medicinales, pp. 59. http://farmafitolab.med.uchile.cl/fitofarmacologia/Papers/resumen59.html
- Del Río P., (01-2005), Vademécum de Fitoterapia. Quintana de Rueda (León, España). pp. 84. http://users.servicios.retacal.es/pdelrio/VF.pdf.
- Doshi P., Adsule P., Banerjee K., (2006), Phenolic composition and antioxidant activity in grapevine parts and berries (*Vitis vinifera* L.) cv. Kishmish chornyi (Sharad seedless) during maturation, *Inter. J. Food Scie. Tech.,* **41,** 1-9.
- Fetrow C., Avila J., (2000), Manual de Medicina Alternativa Para o Profissional, Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, pp. 563-565.
- Gokturk N., Sagdic O., Ozkan G., Cetin S., (2007), Determination of antibacterial effects and total phenolic contents of grape (*Vitis vinifera* L.) seed extracts, *Intern. J. Food Sci. Tech.,* **41,** 799-804.
- Kedage V.V., Tilak J.C., Dixit G.B., Devasagayam T.P., Mhatre M., (2007), A study of antioxidant properties of some varieties of grapes (*Vitis vinifera* L.), *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.,* **47,** 175-185.
- Lorenzi H., Abreu Matos F., (2002), Plantas Medicinais no Brasil Nativas e Exóticas, Instituto Plantarum de Estúdos da Flora Ltda., Nova Odessa, pp. 502-503.
- Missouri Botanical Garden, (11-2007), http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.
- Monagas M., Hernández-Ledesma B., Garrido I., Martín-Alvarez P.J., Gómez-Cordovés C., Bartolome B., (2005), Quality assessment of commercial dietary antioxidant products from *Vitis vinifera* L. grape seeds, *Nutr. Câncer,* **53,** 244-254.
- Morales M. A., Figueroa H., Bustamante S.E., (2003), Bases farmacológicas y clínicas del extracto de *Vitis vinifera* en patologías asociadas al estrés oxidativo, *Revista de Fitoterapia,* **3,** 135-144.
- Orhan D.D., Orhan N., Ergun E., Ergun F., (2007), Hepatoprotective effect of *Vitis vinifera* L. leaves on carbon tetrachloride-induced acute liver damage in rats, *J. Ethnopharmacol.,* **112,** 145-151.

VIOLETA



Nombre científico.
Viola odorata L.

Sinónimos: No se encuentran (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Violeta, violeta común.

Parte utilizada: Hojas y flores.

Usos tradicionales.
Las flores se utilizan para ablandar la tos, fluidificar las secreciones de las vías respiratorias y facilitar la expectoración. Las hojas son utilizadas en el tratamiento de fiebres como antipirético. Las flores y las hojas se emplean en el tratamiento de la bronquitis, tos y tos ferina (Font Quer P, 1985; De Faria E., 1999; Fetrow C y col.,2000).

Principales constituyentes.
La planta contiene saponinas, tirosina, violamina, gaulterina, alcaloides similares a la emetina, antocianina, flavonoides, emetina e irona. Contiene pequeñas cantidades de aceite esencial y mucílago (Fetrow C. y col., 2000; Harri L. y col., 2002).

Actividad farmacológica.
El extracto etanólico mostró actividad antipirética y antiinfalamtoria en ratas (Khattak y col.,1985; Drozdova I. y col., 2005). Estudios realizados con algunas cepas Gram positivas y Gram negativas permitieron determinar actividad antibacteriana del extracto etanólico de la planta (Daljit S. y col., 2007).

Indicaciones.
Uso interno: Antitusivo.

Posología.
Modo de empleo: Oral.

Hojas y flores secas: 2-4g como infusión, al día.
Extracto (2:1 en etanol): 2-4mL al día.
Extracto fluido (1:1): 20-40 gotas tres veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo y lactancia. Asma, niños menores de 2 años.

Interacción con otros medicamentos.
Efecto potencializador de laxantes, por lo tanto se requiere monitorear al paciente. (Fetrow C. y col., 2000).

Toxicidad
No se conocen estudios sobre el particular.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Jarabe con extracto fluido. Cápsulas con polvo de hojas y flores. Extracto 2:1. Infusión.

Bibliografía.

- Daljit S., Gurinder J. (2007), Antibacterial activity of some Indian medicinal plants, *Nat. Med.*, **61,** 313-317
- De Faria E., British Herbal Medicine Association (1999). British Herbal Pharmacopoeia, Ed Biddles Ltd., Great Britain, pp. 111, 112
- Drozdova I., Bubenchikov R., (2005), Composition and anti-inflammatory activity of polysaccharide complexes extracted from sweet violet and low mallow, *Pharmaceutical Chemistry Journal*., **39**(4) 29-32.
- Fetrow C., Avila R., (2000), Manual de Medicina Alternativa, Ed. Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, pp. 472-474.
- Font Quer P., (1985), Las Plantas Medicinales. El Dioscorides Renovado, Ed. Labor S.A. Barcelona. pp. 289.
- Harri L., Abreu M., (2002), Plantas Medicinales No Brazil, Ed. Instituto Plantarum de Estudios da Flora Ltda., Nova Odessa, pp. 373-375.
- Khattak S., Gilani S., Ikram M., (1985), Antipyretic studies on some indigenous Pakistani medicinal plants, *Journal Ethnopharmacology*., **14**(1) 45-51
- Missouri Botanical Garden., (10 -2007), Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.

VIRA-VIRA

(Foto a color)

Nombre científico.
Achyrocline bogotensis H.B.K.

Sinónimos: *Gnaphalium bogotense* Kunth (Missouri Botanical Garden, 2006)

Nombres comunes: Cenizo, suso, vira-vira.

Parte utilizada: Partes aéreas

Usos tradicionales.
La decocción de las hojas y tallos es aplicada tópicamente para tratar enfermedades de la piel, principalmente para los barros y espinillas. El mayor uso es en forma de infusión para el tratamiento de la prostatitis. La infusión de las ramas es también empleada para el tratamiento de dolores renales y procesos inflamatorios y para limpiar las vías urinarias. Las hojas, las flores y los tallos frescos o secos en decocción son empleados contra la tos crónica y como expectorante en caso de enfermedades pulmonares (García Barriga H., 1975; Torrenegra R. y col., 1982; Girault L., 1987, Guerrero E. y col., 2005).

Principales constituyentes.
En la planta se han encontrado alcaloides, flavonoides, taninos, antraquinonas, saponinas, esteroles y triterpenos. Se ha aislado quercetina, 3-metoxiquercetina, gnafalina y β-sitosterol En las flores secas se encuentran tres flavonas metoxiladas. Del extracto metanólico de las partes aéreas se han aislado los acrirodimeros A, B, C , D y E, pinorresinol, escoporoan, escopoletina, ácido ursólico y sitosterol (Torrenegra R. y col., 1982, 1984, 1985; Cárdenas M. y col., 1990; Guerrero E. y col., 2005).

Actividad farmacológica.
El extracto etéreo de las partes aéreas mostró actividad antibacteriana contra *S. aureus, S. epidermidis, S. pyogenes,* antifúngica contra *Microsporum gypseum, T. mentagrophytes y Cándida sp.* y actividad frente a las micobacterias *M. avium. M. chelonae y M. fortuitum* (Cárdenas M. y col., 1990; Wolffhugel M. y col., 1999). En ensayos realizados en ratones se encontró que el extracto de la planta, administrado a dosis de 1000 mg/Kg, presenta un efecto antiinflamatorio similar al del diclofenaco (Correa J. y col., 1990; Pombo O., 2003; Guerrero E. y col., 2005). Se evidenció un efecto clastogénico del compuesto 3,5-dihidrosxi-6,7,8 trimetoxiflavona (Ayala M., 1992). La quercetina ha sido estudiada ampliamente y se ha demostrado su actividad antioxidante, cardiovascular, antiinflamatoria, antitumoral, inmunológica, antiviral, gastroprotectora y hepatoprotectora (Guerrero E. y col., 2005).

Indicaciones.
Uso interno: Coadyuvante en el tratamiento de la inflamación leve de vías urinarias bajas.

Posología.

Modo de empleo: Oral
Infusión (no más de 5g): tres veces al día

Contraindicaciones y precauciones.
Embarazo y lactancia. Menores de 18 años. Hipersensibilidad a alguno de los componentes de la planta.

Toxicidad.
El extracto de la planta ha sido clasificado dentro del grupo de baja toxicidad (Correa J. y col., 1990) El Departamento de Farmacia de la Universidad Nacional de Colombia realizó el estudio de toxicidad aguda del extracto etanólico de *A. bogotensis*. En ninguno de los ensayos efectuados se apreciaron signos clínicos tóxicos asociados con la administración del extracto. En los estudios de toxicidad subaguda llevados a cabo en la misma institución, por administración del extracto durante 28 días, tampoco se observaron signos clínicos de toxicidad, ni alteraciones en la química sanguínea de las ratas tratadas con el extracto.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Solución oral con extracto 2:1 en etanol de las partes aéreas deshidratadas y pulverizadas. Infusión.

Bibliografía.

- Ayala M.C., (1992), Evaluación del Efecto Clastogénico del Compuesto 3,5-hidroxi-6,7,8-trimetoxiflavona, Tesis de Posgrado, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.
- Cárdenas M., Sánchez E., (1990), Sustancias Responsables de la Actividad Antimicrobiana Presentes en *A. bogotensis HBK*¨, Tesis de Grado, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.
- Correa J., Bernal H., (1990), Especies Vegetales Promisorias de los Países del Convenio Andrés Bello, Secretaría Ejecutiva del CAB. Ministerio de Educación y Ciencia. Corporación Andina de Fomento, Editorial Guadalupe, Bogotá, pp. 1 – 5.
- García Barriga H., (1975), Flora Medicinal de Colombia. Botánica Médica, Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Tomo III, pp. 296-297.
- Guerrero Jiménez E.L., Tamara S.M., (2005), Evaluación de los Usos Populares, Información Química, Farmacológica y Toxicológica de 15 Especies Medicinales Vendidas en Tres Plazas de Mercado de Bogotá, Tesis de Grado, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Girault L., (1987), Kallawaya. Curanderos itinerantes de los Andes. Investigación sobre prácticas medicinales y mágicas, Servicio Gráfico Quipus, La Paz, pp. 470. En Especies Vegetales Promisorias de los Países del Convenio Andrés Bello.
- Missouri BotanicalGarden –w3- TROPICOS. – *Achyrocline bogotensis*, (11-2006), http://robot.mobot.org/cgi-bin/search_vast .
- Pombo O., (2003), Caracterización fitoquímica y farmacológica del extracto de la planta vira-vira (A*chyrocline bogotensis H*.B.K.), *Documenta Clinica*, 16, 1 http://www.juanncorpas.edu.co/fileadmin/imagenes_egresados/PDF/Documenta2.pdf
- Torrenegra R.D., Escarria S., Tenorio E., Achenbach H., (1982), Phytochemical study of *Achyrocline bogotensis*, *Rev. Latinoamer. Quim*., **13**, 75, en Especies Vegetales Promisorias de los Países del Convenio Andrés Bello.

- Torrenegra R.D., Fuentes O., Pedroso J., (1984), Estudio Químico de Plantas Colombianas de las Familias Compuestas y Apocynáceas. Departamento de Química, Facultad de Ciencias. Universidad Javeriana, Bogotá.
- Torrenegra R.D., Pedraza J., (1985), Informe Final de la Cuarta Parte de la Investigación: Estudio Químico de Algunas Plantas de la Sabana de Bogotá, Departamento de Química, Facultad de Ciencias, Universidad Javeriana, Bogotá.
- Wolffhugel M., Rodríguez S., (1999), Evaluación de la Actividad Antimicrobiana de *A. Bogotensis* contra *M. avium, M. abscesos, M. chelonae y M. fortuitum,* Tesis de Grado, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.

YARUMO



Nombre científico.
Cecropia mutisiana Mildbr

Sinónimos: *Cecropia ibaguensis* Cuatrec, *Cecropia tolimensis* Cuatrec (Missouri Botanical Garden, 2006).

Nombres comunes: Yarumo, guarumo, agrumo, orumo.

Parte utilizada: Hojas.

Usos tradicionales.
La decocción de las hojas de especies del género Cecropia se emplea contra enfermedades respiratorias, bronquiales y pulmonares y como cardiotónico y diurético. En forma de emplastos se emplean las hojas para evitar infecciones y acelerar los procesos de cicatrización de heridas en el ganado. También se emplea como diurético y antiinflamatorio (Zambrano A., 2000; Ahumada A., 2006).

Principales constituyentes.
El extracto etanólico de las hojas frescas contiene taninos y esteroles no saturados. Se hallan presentes, igualmente, compuestos de tipo flavonoides, cumarinas y lactonas terpénicas. No se detectaron alcaloides, antraquinonas, saponinas, esteroles ni heterósidos cardiotónicos. El análisis fitoquímico preliminar del extracto etanólico mostró la presencia de flavonoides, taninos, compuestos terpénicos y/o esteroides y lactonas terpénicas (Pinzón M. y col., 1975; Zambrano A., 2000; Ahumada A., 2006).

Actividad farmacológica.
Los extractos acuoso y alcohólico no presentron actividad cardiotónica en los modelos de corazón *in situ* y corazón aislado (Pinzón M. y col., 1975). El perfil neurofarmacológico del extracto etanólico de las hojas de Cecropia mostró una muy leve depresión arterial, evidenciada en la pasividad de los animales. La dosis de 1000mg/Kg causó un ligero perfil ansiolítico y la dosis de 125mg/Kg protegió el 50% de los animales frente a la convulsión tónico-clónica generalizada, sin ser estos

resultados estadísticamente significativos. El extracto no es efectivo frente a las convulsiones clónicas inducidas por el pentilentetrazol, ni aumenta el tiempo de latencia de los ataques convulsivos (Zambrano A., 2000).

Indicaciones.
Uso interno: Afecciones respiratorias leves.

Posología.
Modo de empleo: Oral.
Tintura (1:10 en alcohol): 1-2 mL una a tres veces al día.
Infusión una taza dos veces al día.

Modo de empleo: Tópico
Aplicar las preparaciones una o más veces al día.

Contraindicaciones y precauciones.
No se han reportado efectos adversos en humanos y/o animales, asociados al consumo de la planta.

Toxicidad.
El extracto acuoso de las hojas de yarumo no es tóxico al administrarse intraperitonealmente a ratones a una dosis de 4g/Kg (Pinzón M. y col., 1975). No presenta neurotoxicidad al evaluarse mediante la prueba de eje rodante, en dosis de 125 a l500 mg/Kg, vía oral (Zambrano A., 2000). En el Departamento de Farmacia de la Universidad Nacional de Colombia se realizó el estudio de toxicidad aguda oral del extracto etanólico de las hojas de la planta y no se observaron hallazgos clínicos significativos que puedan estar relacionados con la administración del extracto dosificado a 2000mg/kg. De acuerdo a la ausencia de mortalidad o presencia de animales moribundos se concluyó que la DL50 aguda, vía oral, del extracto etanólico de las hojas de la planta es superior a 2000mg/kg.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Tintura 1:10 en alcohol. Infusión con las hojas.

Bibliografía.

- Ahumada A.J., (2006), Estudio farmacognóstico, fitoquímico preliminar y perfil cromatográfico de hojas de *Cecropia mutisiana* Mildbraed (Yarumo), Tesis de Grado, Departamento de Farmacia, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Missouri BotanicalGarden –w3- TROPICOS. *Cecropia mutisiana* Mildbraed. (11-2006), http://robot.mobot.org/cgi-bin/search_vast .
- Pinzón Rodríguez M., Eraso M., (1975), Análisis fitoquímico y farmacológico del Guarumo, , Tesis de Grado, Departamento de Farmacia, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Zambrano A.M., (2000), Evaluación de la actividad ansiolítica y anticonvulsivante de las hojas de *Cecropia mutisiana* Mildbr Tesis de Grado, Departamento de Farmacia, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

YERBABUENA

(Escanear de Vademécum)

Nombre científico.
Mentha piperita L.

Sinónimos: Ninguno. (Missouri Botanical Garden, 2007)

Nombres comunes: Menta, hierbabuena de menta, piperita.

Parte utilizada: Tallos y hojas.

Usos tradicionales.
La infusión de las hojas se usa por vía oral para tratar afecciones gastrointestinales (atonía del estómago e intestino, dolor de estómago, flatulencia, indigestión, náuseas), respiratorias (resfrío, tos) y nerviosas (insomnio, nerviosismo, tensión, vértigo), así como fiebre, dolor de cabeza y migraña. Tópicamente se aplica en inhalaciones para resfríos, infecciones de la garganta y heridas y en cataplasmas para el prurito de la piel. El aceite esencial se usa en inhalaciones para reducir la fiebre, aliviar las náuseas y el vómito, mejorar la digestión y suavizar el sistema respiratorio (Roig J., 1988; Cáceres A., 1996; Krapp K. y col., 2005).

Principales constituyentes.
Las hojas contienen flavonoides (apigenol, luteol), monoterpenos (mentol, mentona), diterpenos, ácidos fenólicos, triterpenos y taninos, aminoácidos libres (arginina, glicina, alanina, asparagina, triptofano). El aceite esencial contiene mentol y sus ésteres, mentona, cineol, limoneno, pulegona y carvona (Cáceres A., 1996; Cañigueral E. y col., 1998; Longwood Herbal, 2007).

Actividad farmacológica.
Cápsulas de la planta, administradas a niños con síntomas de síndrome de colon irritable, presentaron disminución significativa de los síntomas, sin efecto adverso alguno (Sadgduyu K., 2002). Estudios realizados en ratas con tintura de la planta administrada por vía intragástrica evidenciaron actividad antidiarreica (De La Paz N. y col., 2004). La decocción de las hojas de la planta mostró actividad frente a la lombriz terrestre del género rojo California (De La Paz N. y col., 2006). Estudios en cobayos y en humanos produjeron reducción en la frecuencia de la tos. En pacientes sometidos a colonoscopia, la administración del aceite esencial disminuyó los espasmos de colon. (Longwood Herbal, 2007).

Indicaciones.
Uso interno: Antiflatulento, coadyuvante en el tratamiento sintomático de trastornos digestivos.

Posología.
Modo de empleo: Oral
Aceite esencial: 2-9 gotas/día
Extracto seco (5:1): 0.3-1g/día
Extracto fluido (1:1): 15-30 gotas cada 8 horas

Tintura (1:5): 50 gotas cada 8-24 horas.
Infusión: 2-3 tazas diarias.

Contraindicaciones y precauciones.
Se han descrito reacciones alérgicas, dermatitis, latidos cardíacos lentos y temblores musculares; dosis altas pueden causar daño renal (Krapp K., 2005). Niños menores de dos años. Embarazo y lactancia. El mentol induce cambios hepatocelulares en ratas; su inhalación puede causar apnea y laringoconstricción en pacientes susceptibles (Longwood Herbal, 2007).

Interacción con otros medicamentos
Antiácidos y medicamentos que reducen el pH del estómago, como inhibidores de bomba de protones (Krapp K., 2005)

Toxicidad.
El aceite de yerbabuena es tóxico si se ingiere. La DL50 del aceite, por vía intraperitoneal, es de 820mg/Kg. La mentona, a dosis altas, puede causar convulsiones (Germosén-Robineau L., 1995). La pulegona, un compuesto tóxico presente en la menta, administrada a ratas en dosis de 80 y 160mg/día por 28 días, causó atonía, pérdida de peso, disminución de creatinina en sangre y cambios histopatológicos en el hígado y en la materia blanca del cerebelo.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Aceite esencial. Extracto seco de las hojas. Extracto fluido. Tintura1:5. Infusión.

Bibliografía.

- Cáceres A., (1996), Plantas de uso Medicinal en Guatemala, Editorial Universitaria, Universidad de San Carlos de Guatemala, pp. 265-267.
- Cañigueral S., Vila R., Wichtl M., (1998), Plantas Medicinales y Drogas Vegetales Para Infusión y Tisana. Un Manual de Base Científica Para Farmacéuticos y Médicos,Editorial OEMF International, Milán, Italia. pp. 354-357.
- De la Paz N. J., Corral S.A., Martínez R.C., Martínez M.S., (2004), Efecto antidiarreico de la tintura al 20% de *Mentha pipperita* L. en ratas, *Revista Cubana de Farmacología*, **38**(2) (11-2007). Http://scielo.sld.cu/pdf/far/v38n2/far09204.pdf
- De la Paz N, J. Maceira M, A. Corral S, A. González C., (2006), Actividad antiparasitaria de una decocción de *Mentha piperita* L., *Revista Cubana de Medicina Militar*, **35**(3) (11-2007). Http://www.bvs.sld.cu/revistas/mil/vol35_3_06/mil13306.pdf
- Germosén-Robineau L., (1995), Hacia una Farmacopea Caribeña. Investigación Científica y Uso Popular de Plantas Medicinales en el Caribe, Edición TRAMIL 7, Santo Domingo, República Dominicana. pp. 370-373.
- Krapp K., Longe J., (2005), Enciclopedia de las Medicinas Alternativas. Editorial Océano, Barcelona, pp. 1017-1021.
- Longwood Herbal Task Force, (11-2007). Http://www.mcp.edu/herbal/default.htm
- Missouri Botanical Garden (11-2007). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Roig J., (1988), Plantas Medicinales Aromáticas o Venenosas de Cuba. A-L, M-Z. Editorial Científico-Técnica, La Habana, pp. 945-946.
- Sagduyu, K., (2002), Peppermint oil for irritable bowel syndrome, *Psychosomatics*, **43**(6), 508-509.

YERBAMORA



Nombre científico.
Solanum nigrum L.

Sinónimos: *Solanum nigrum var. Atriplicifolium* (Missouri Botanical Garden, 2007)

Nombres comunes: Hierbamora, yerbamora, morella negra, tomatillos del diablo, solano negro.

Parte utilizada: Hojas y frutos.

Usos tradicionales.
Las hojas, tallos y raíces se emplean a manera de cataplasma o en baños para tratar dolores o afecciones cutáneas como vitiligo, heridas, quemaduras, eczemas, forúnculos, entre otras. Los frutos han sido empleados por vía externa para contrarrestar dolores, inflamación y fiebres. (Lorenzi H. y col., 2002; Zakaria Z. y col., 2006).

Principales constituyentes.
Se encuentran glicoalcaloides (solanina, solamargina, solanigrina, solasodina), glicósidos esteroidales (β-solamargina, solasonina), saponinas esteroidales (diosgenina), geninas esteroidales (gitogenina), taninos y compuestos fenólicos (Jainu M. y col., 2006).

Actividad farmacológica.
El extracto etanólico de los frutos mostró actividad depresora del SNC, en ratas y ratones (Pérez R. y col., 1998). El extracto etanólico de frutos maduros de *S. nigrum* inhibe la proliferación *in vitro* de células de cáncer de mama humano, vía apoptosis (Son Y. y col., 2003).). El extracto etanólico de los frutos presentó actividad hepatoprotectora, en ratas (Raju K. y col., 2003). Estudios realizados con los extractos acuoso y metanólico de los frutos mostraron actividad antimicrobiana, mayor con el extracto metanólico (Shamin S. y col., 2004). El extracto metanólico de los frutos maduros mostró actividad antiulcerosa en ratas (Jainu M. y col., 2006). Estudios realizados en ratas mostraron actividad antinociceptiva, antiinflamatoria y antipirética del extracto clorofórmico de las hojas (Zakaria Z. y col., 2006). El extracto metanólico de los frutos posee actividad antioxidante (Al-Fatimi M. y col., 2007).

Indicaciones.
Uso externo: Coadyuvante en el tratamiento de inflamaciones cutáneas.

Posología.
Modo de empleo: Tópico.
Hojas y frutos en forma de emplasto sobre la parte afectada, varias veces al día.
Cocimiento de la planta para lavar la parte afectada, varias veces al día.
Crema: aplicar las preparaciones una o más veces al día.

Contraindicaciones y preparaciones.
Uso externo únicamente.

Toxicidad.
Las hojas crudas y los frutos verdes son venenosos a causa de la presencia de glicoalcaloides (Lorenzi H. y col., 2002). Se administró a ratas extracto metanólico de los frutos a diferentes dosis durante 14 días al cabo de los cuales fueron sacrificadas para evaluar el hematocrito, niveles de hemoglobina, volumen corpuscular medio, glucosa y urea sanguínea. Aún con la dosis más elevada no se observaron cambios significativos en ninguno de los parámetros evaluados (Jainu M. y col., 2006).

Formas farmacéuticas y otras preparaciones
Crema con extracto de hojas y frutos en etanol. Decocción.

Bibliografía.

- Al-Fatimi M., Wurster M., Schröder G., Lindequist U., (2007), Antioxidant, antimicrobial and cytotoxic activities of selected medicinal plants from Yemen, *J. Ethnopharm.*, **111,** 657-666.
- García-Barriga H., (1975), Flora Medicinal de Colombia. Botánica Médica. Tomo 3º. Instituto de Ciencias naturales. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. pp. 103-107
- Jainu M., Devi C., (2006), Antiulcerogenic and ulcer healing effects of *Solanum nigrum* (L.) on experimental ulcer models: possible mechanism for the inhibition of acid formation, *J. Ethnopharm.*, **104,** 156-163.
- Lorenzi H., Abreu Matos F., (2002), Plantas Medicinais no Brasil Nativas e Exóticas, Instituto Plantarum de Estúdos da Flora Ltda., Nova Odessa, pp. 457-458.
- Missouri Botanical Garden (11-2007). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast
- Pérez R.M., Pérez J.A., García L.M., Sossa H., (1998), Neuropharmacological activity of *Solanum nigrum fruit*, *J. Ethnopharm.*, **62,** 43-48. .
- Raju K., Anbuganapathi G., Gokulakrishnan V., Rajkapoor B., Jayakar B., Manian S., (2003), Effect of dried fruits of *Solanum nigrum* LINN against CCl4-induced hepatic damage in rats, *Biol. Pharm. Bull.*, **26**(11)**,** 1618-1619.
- Shamim S., Waseemuddin S., Azhar I., (2004), Antifungal activity of *Allium*, *Aloe*, and *Solanum* species, *Pharm. Biol.*, **42,** 491-498.
- Son Y.O., Kim J., Lim J.C., Chung Y., Chung G.H., Lee J.C., (2003), Ripe fruit of *Solanum nigrum* L. inhibits cell growth and induces apoptosis in MCF-7 cells, *Food Chem. Toxicol.*, **41,** 1421-1428.
- Zakaria Z.A., Gopalan H.K., Zainal H., Mohd Pojan N.H., Morsid N.A., Aris A., Sulaiman M.R., (2006), Antinociceptive, anti-inflammatory and antipyretic effects of *Solanum nigrum* chloroform extract in animal models, *Yakugaku Zasshi*., **126**(11)**,** 1171-1178.

ZANAHORIA



Nombre científico.
Daucus carota L.

Sinónimos: *Carota sativa* Rups., *Caucalis carota* Crantz, *Caucalis daucus* Crantz. (Missouri Botanical Garden, 2007).

Nombres comunes: Zanahoria, acenoria, azanoria, sinoria, forrajera.

Parte utilizada: Raíz

Usos tradicionales.
La raíz y los frutos se emplean como diurético. La raíz se emplea además en casos de avitaminosis, así como para el escorbuto y la diarrea infantil. Las partes aéreas se emplean como carminativo y diurético Diferentes partes de la planta se utilizan como antiinflamatorio, antihelmíntico y como nefro y hepatoprotector (Portilla A., 1951;De Faría E., 1983; Correa J., Bernal H., 1983; Font Quer P., 1985; Majumder y col., 1997; Fetrow A. y Avila J., 2000).

Principales constituyentes.
Las raíces contienen caroteno, azúcares, sitosterina, estigmasterina, lecitina, glutamina, pectina, vitaminas y proteínas. El aceite esencial contiene alfa-pineno y otros terpenos. (Font Quer P., 1985; Pérez E., 1996; Wu y col., 2006).

Actividad farmacológica.
El extracto de la planta manifestó actividad hepatoprotectora en ratones (Bishayee A. y col., 1995). El extracto etanólico del tubérculo mostró actividad antioxidante *in vitro* (Arabshahi S. y col., 2007).

Indicaciones.
Uso interno: Fuente de vitamina A.

Posología.
Modo de empleo: Oral
500-1500mg de droga al día.
Infusión: una taza tres veces al día

Contraindicaciones y precauciones.
No se conocen. La manipulación de la planta puede ocasionar dermatitis por contacto debido a la presencia de falcarinol. (Machado y col., 2002).

Toxicidad.
No se encuentran reportes sobre el particular.

Formas farmacéuticas y otras preparaciones.
Cápsulas de material deshidratado de la raíz. Solución oral con extracto fluido de la raíz.

Bibliografía.

- Arabshahi S., Devi D., Urooj A., (2007), Evaluation of antioxidant activity of some plant extracts and their heat, pH and storage stability, *Food chemistry*, **100,** 1100-1105.
- Bishayee A., Sarkar A., Chatterjee M., (1995), Hepatoprotective activity of carrot (*Daucus carota* L.) against carbon tetrachloride intoxication in mouse liver, *J. Ethnopharmacol.,* **47,** 69-74.
- Correa J. y Bernal H., (1983), Especies Vegetales Promisorias de los Países del Convenio Andrés Bello, SECAB, Bogotá, pp. 195.
- De Faria García E., (1983), British Herbal Pharmacopoeia, Published by The British Herbal Medicine Association, United Kingdom, pp. 77, 78.
- Fetrow C., Avila J., (2000), Manual de Medicina Alternativa para o Profissional. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, pp. 194-196
- Font Quer P., (1985), Plantas Medicinales. El Dioscórides Renovado, Editorial Labor S.A., Barcelona, pp. 515-517
- Machado S., Silva E., Massa A., (2002), Occupational allergic contact dermatitis from falcarinol, *Contact Dermatitis,* **47,** 113-114.
- Majumder P.K., Dasgupta S., Mukhopadhaya R.K., Mazumdar U.K., Gupta M., (1997), Anti-steroidogenic activity of the petroleum ether extract and fraction 5 (fatty acids) of carrot (*Daucus carota* L.) seeds in mouse ovary, *J. Ethnopharmacol.,* **57,** 209-212.
- Missouri Botanical Garden (11-2007). Http://mobot.mobot.org/cgi-bin/search_vast.
- Pérez E., (1996), Plantas útiles de Colombia. DAMA, Fondo FEN, Jardín Botánico José celestino Mutis (5ª edición). Bogotá, pp. 374.
- Portilla A., (1951), Divulgación de Conocimientos Científicos Sobre las Plantas más Útiles y Conocidas en Colombia, Su Valor Alimenticio, Medicinal e Industrial. Editorial Luz S.A., Pasto, pp. 379, 380.
- Wu Y., Xu Z., Li H., Meng X., Bao Y., Li Y., (2006), Components of essential oils in different parts of *Daucus carota* L. var. sativa Hoffm., *Chem. Res. Chinese U.,* **22**(3): 328-334.